



Universidade do Minho
Instituto de Estudos da Criança

Manuel Florindo Alves Meirinhos

**Desenvolvimento profissional docente em
ambientes colaborativos de aprendizagem a
distância: estudo de caso no âmbito da
formação contínua**

Tese de Doutoramento
Estudos da criança - Tecnologias da Informação e Comunicação

Trabalho efectuado sob a orientação do
Professor Doutor António José Meneses Osório

Setembro de 2006

DECLARAÇÃO

Nome: Manuel Florindo Alves Meirinhos

Endereço electrónico: meirinhos@ipb.pt Telefone: 273323971

Número do Bilhete de Identidade: 6610401

Título dissertação/tese: Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua.

Orientador: Professor Doutor António José Meneses Osório

Ano de conclusão: 2006

Designação do Doutoramento: Estudos da Criança – Tecnologias da Informação e Comunicação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.), APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 29/09/2006

Assinatura: _____

*Às minhas pequenas Laurite e Ana Isabel,
que tiveram se suportar a minha ausência
durante a realização deste trabalho, mas
que mais tarde pretendo compensar.*

Agradecimentos

Quero expressar a minha gratidão às várias pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Doutor António Osório, cujo método de trabalho e constante disponibilidade, sugestões e incentivos, em muito contribuíram para a realização desta investigação.

Aos meus colegas Sérgio Pina e Conceição Martins. Ao Sérgio, pelo apoio prestado na organização e realização das acções de formação. À Conceição, pela sua disponibilidade para tornar o texto deste trabalho mais inteligível.

Aos técnicos de informática da Escola Superior de Educação de Bragança, que de alguma forma ou em algum momento contribuíram para ultrapassar alguma etapa necessária à realização do trabalho.

Aos formandos que participaram nas acções de formação, pois foram eles, enquanto sujeitos de investigação, que permitiram obtenção de informação, necessária para os resultados da investigação.

Quero deixar uma palavra de homenagem ao professor Altamiro Machado, com quem realizei a tese de mestrado, e com ele, através do seu estímulo, preparava o projecto de doutoramento, inevitavelmente interrompido.

Registo também a importância do PRODEPIII, medida 5, sem a qual a realização da tese seria, no mínimo, mais prolongada no tempo.

RESUMO

O desenvolvimento e a generalização das redes de comunicação e a possibilidade de aprender colaborativamente a distância estão a proporcionar novos cenários de aprendizagem e formação, com contornos ainda não completamente definidos. Estes cenários abrangem vários domínios educativos, onde se destaca a formação de professores, que é actualmente, um campo de discussão particularmente activo. A emergência destes novos cenários educativos levou-nos a tentar compreender como se processa o desenvolvimento profissional docente em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância. Esta compreensão poderá contribuir para uma formação adequada às necessidades de aprendizagem permanente, susceptível de contribuir para o desenvolvimento profissional docente e melhorar a prática profissional.

A criação de um quadro referencial teórico, com base na informação sobre o desenvolvimento profissional no contexto da formação permanente, nos conhecimentos sobre as novas modalidades electrónicas de formação a distância, e ainda, nos conhecimentos sobre a colaboração e as comunidades de aprendizagem, pareceu-nos fundamental para justificar e orientar a investigação. Na investigação optamos pela metodologia de estudo de caso. Com base nesta metodologia estudamos duas acções de formação de professores, creditadas, e realizadas na modalidade semi-presencial, pelo Centro de Formação Contínua de Professores da Escola Superior de Educação de Bragança. A componente a distância da formação foi suportada pelas plataformas ATutor e ACollab, instaladas em integração e, através das quais, se criou um ambiente de interacção e colaboração a distância. Do estudo destas acções de formação, recolhemos informação recorrendo a vários instrumentos para tal fim.

A análise dos dados recolhidos possibilitou a compreensão da susceptibilidade destas plataformas que mediatizam os processos de comunicação humana, para interagir e colaborar, através das diferentes ferramentas que integram. Igualmente, tornou possível a identificação de factores condicionantes da aprendizagem colaborativa e a compreensão do modo como determinam o sucesso da formação. Analisámos ainda a relevância e funcionalidade do modelo pedagógico implementado para promover a aprendizagem colaborativa. Finalmente, perspectivámos a formação docente em ambientes de aprendizagem colaborativa, e a importância dessa formação, para o desenvolvimento profissional docente.

ABSTRACT

The development and widespread use of communication networks and the possibility of collaborative distance learning are providing new training and teaching scenarios whose contours are not yet fully determined. Such scenarios involve several educational domains among which teacher training stands foremost, this being at the present moment a particularly lively field of discussion. The emergence of these new scenarios has led us to try to understand how teacher professional development takes place in collaborative distance learning environments. Such an understanding will contribute towards a training aligned with the needs of permanent education, and will also be able to contribute towards professional teaching development and improving professional practice.

The implementation of a theoretical frame of reference based upon the information available within the context of permanent education/training, upon the knowledge of the new electronic means of distance training, appeared to us as fundamental to justify and orient the investigation. In the aforementioned investigation we have opted for the case-study methodology.

Based on this methodology we have studied two teacher training sessions dully credited and which took the semi-presencial form on the *Centro de Formação Contínua de Professores da Escola Superior de Educação de Bragança*¹. The distance component was implemented using the ATutor and ACollab Platforms with which and environment of interaction an long-distance collaboration was created. From the analysis of these training sessions we have collected data using several instruments for that purpose.

This collection of information has allowed us to understand the extent to which such platforms can be used, fore human communication process mediation, to interact and cooperate through the different tools they present. We have identified conditioning factors of collaborative learning and have tried to understand to what extent they determine the success of the training process. We have tried as well to determine the relevance and functionality of the pedagogical model used to promote collaborative learning. We also aimed at putting in perspective teacher training in collaborative environments and the importance of such environments to teachers' professional development.

¹ Center for Continhouus Teacher Traing of The Superior School of Education of Bragança

Índice

INTRODUÇÃO	15
A questão de investigação	18
A estrutura da investigação	20
A organização da tese.....	22
 CAPÍTULO 1 – O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	 24
1.1 – Uma escola em mudança.....	24
1.2 – A formação inicial e contínua no contexto da formação permanente	28
1.3 - O desenvolvimento profissional docente	30
1. 4 - O contexto actual de desenvolvimento profissional	33
1.4.1 - Os “dilemas profissionais”	34
1.4.1.1 - A formação contínua	34
1.4.1.2 - A intensificação do trabalho docente	36
1.4.1.3 - As condições de trabalho.....	36
1.4.2 – A cultura profissional docente	38
1.4.2.1 - O individualismo	40
1.4.2.2 - A balcanização	42
1.4.2.3 - A colegialidade artificial	42
1.4.2.4 - A colaboração.....	43
1.4.3 – A mudança organizacional.....	44
1.5 – O desenvolvimento profissional e sua relação com as TIC	48
1.5.1 – Novo perfil profissional em relação às TIC	48
1.5.2 – Novas competências profissionais para a formação permanente.....	54
1.5.2.1 - Competência de investigação/reflexão.....	55
1.5.2.2 - Competências de autoformação	58

1.5.2.3 - Competência de colaboração	60
1.6 – A emergência de novos contextos de formação	62
CAPÍTULO 2 – DA FORMAÇÃO A DISTÂNCIA AO E-LEARNING.....	67
2.1 – A rápida evolução da educação a distância	67
2.2 – O surgimento de novos conceitos	71
2.2.1– O conceito de e-learning.....	72
2.2.2 - O conceito de m-learning	78
2.2.3 – O conceito de b-learning	79
2.3 - As tecnologias do e-learning.....	81
2.4 – Para além da tecnologia: o potencial do e-learning	87
2.4.1 – O e-learning pode existir em vários modelos pedagógicos	88
2.4.2 – A opção tecnológica pode não determinar a opção pedagógica.....	89
2.4.3 – O e-learning aproxima os paradigmas da formação presencial e da formação a distância.....	91
2.4.4 – O e-learning transforma a relação do formador com o formando	94
2.4.5 – O e-learning flexibiliza os sistemas de formação.....	95
2.4.6 - A evolução do e-learning assenta na inovação pedagógica	97
2.5 – O e-learning: evolução ou revolução	100
CAPÍTULO 3 – COLABORAÇÃO E COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM	105
3.1 - O paradigma colaborativo	105
3.2 – A comunicação mediada por computador	110
3.3 - Para uma definição de cooperação e colaboração	112
3.3.1 – A diferenciação dos conceitos de cooperação e de colaboração	118
3.3.1.1 – O controlo e autonomia	119
3.3.1.2 – O objectivo a atingir.....	120

3.3.1.3 - A tarefa.....	121
3.3.1.4 - A interdependência.....	122
3.3.2 - A continuidade entre cooperação e colaboração	123
3.4 – As comunidades de aprendizagem	124
3.4.1 – Os diferentes tipos de comunidades.....	129
3.4.1.1 – As comunidades de interesse	130
3.4.1.2 – As comunidades de interesse inteligente	131
3.4.1.3 – As comunidades de aprendizagem	131
3.4.1.4 – As comunidades de prática	134
3.4.2 – As dinâmicas que caracterizam as comunidades	140
3.4.2.1 – A dinâmica social	141
3.4.2.2 – A dinâmica cultural	144
3.4.2.3 – A dinâmica cognitiva.....	145
 CAPÍTULO 4 – COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM E	
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	148
 4.1 – As redes de aprendizagem: do presencial ao virtual.....	148
 4.2 - Reflectir o novo desenvolvimento profissional	152
 4.3 - Modelos para a aprendizagem em ambientes virtuais.....	159
4.3.1 - O modelo de comunidades de investigação.....	159
4.3.2 - O modelo de e-moderating	161
4.3.3 - O modelo de colaboração de Murphy.....	164
4.3.4 – O modelo de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais	165
4.3.5 – O modelo de interacção em ambientes virtuais	167
 4.4 - O b-learning como modalidade de transição	168
 4.5 - Os novos papéis do formador e do formando	171
4.5.1 - O novo papel do formador.....	171
4.5.2 - O novo papel dos formandos	174
 CAPÍTULO 5 – DESENHO E METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	177

5.1 – As questões e proposições de investigação	177
5.2 – O paradigma qualitativo e o estudo de caso na investigação educacional	180
5.2.1 – O posicionamento paradigmático	180
5.2.2 - O estudo de caso como estratégia de investigação.....	183
5.2.2.1 – As características dos estudos de caso	183
5.2.2.2 – A tipologia dos estudos de caso	189
5.2.2.3 - A recolha e análise da informação em estudos de caso	191
5.2.2.4 - O papel do investigador nos estudos de caso.....	194
5.3 - A opção metodológica pelo estudo de caso	196
5.4 – A recolha e tratamento dos dados.....	197
5.4.1 – O tipo de dados	197
5.4.2 – Os instrumentos de recolha de dados	198
5.4.3 – A calendarização do registo da informação.....	203
5.4.4 – A análise dos dados	204
5.4.5 - O sistema de codificação para apresentação dos dados	208
5.5 – A organização do estudo.....	209
5.5.1 – Descrição das acções de formação	210
5.5.1.1 – A acção de formação 1	210
5.5.1.2 – A acção de formação 2	211
5.5.2 - O modelo pedagógico	212
5.5.2.1 - A opção pela modalidade semi-presencial.....	213
5.5.2.2 – A organização das acções de formação.....	214
5.5.2.3 - A função do formador.....	216
5.5.3 – O ambiente de formação.....	218
5.5.3.1 - As características da plataforma	220
5.5.3.2 – A disponibilização de conteúdos.....	223
5.5.3.3 – As ferramentas de comunicação e trabalho.....	223
5.5.3.4 – As ferramentas de informação	226
5.5.3.5 - A linguagem da plataforma.....	227
5.5.4 – As questões de natureza ética	227

CAPÍTULO 6 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	229
6.1 – O contexto de formação	229
6.2 – A instalação da plataforma de suporte à acção de formação 1	232
6.3 - A acção de formação 1	232
6.3.1 – A caracterização dos formandos	232
6.3.1.1 - Dados dos formandos	233
6.3.1.2 - Os formandos e as tecnologias	235
6.3.2 – Descrição da formação.....	237
6.3.3 – Caracterização da actividade.....	243
6.4 - A instalação da plataforma de suporte à acção de formação 2	247
6.5 – A acção de formação 2	249
6.5.1 – A caracterização dos formandos	249
6.5.1.1 – Dados dos formandos	249
6.5.1.2 - Os formandos e as tecnologias	251
6.5.2 – Descrição da formação.....	253
6.5.3 - Caracterização da actividade	259
CAPÍTULO 7 - DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	265
7.1 - O ambiente de colaboração suportado pela plataforma.....	265
7.1.1 – As limitações da plataforma.....	266
7.1.2 – A funcionalidade da plataforma.....	267
7.1.3 – As ferramentas de comunicação da plataforma	269
7.2 - Factores condicionantes da aprendizagem colaborativa	271
7.2.1 – O domínio da tecnologia.....	272
7.2.2 – A cultura profissional.....	275
7.2.3 – A instabilidade profissional	277
7.2.3.1 – A situação profissional	278
7.2.3.2 - A colocação de professores	279
7.2.3.3 – A transformação e diversificação do trabalho docente.....	281

7.2.4.4 – O sentimento de incompreensão política e social	283
7.2.4 – A desvalorização da formação contínua.....	285
7.2.5 – A acessibilidade às TIC no local de trabalho	287
7.2.6 – Os hábitos de trabalho	290
7.3 - O modelo pedagógico.....	294
7.3.1 – A componente presencial	294
7.3.1.1 – O relacionamento interpessoal	294
7.3.1.2 – O domínio das ferramentas de comunicação	296
7.3.2 – A interacção e trabalho em ambiente colaborativo	298
7.3.2.1 - A socialização <i>online</i>	298
7.3.2.2 – O envolvimento e participação dos formandos	300
7.3.2.3 – Os entraves na comunicação	303
7.3.2.4 – O trabalho em grupos	304
7.3.3 – A função do formador	309
7.3.4 - Como incrementar a aprendizagem colaborativa.....	313
7.4 – Formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa.....	316
7.4.1 - O envolvimento futuro	316
7.4.2 - Perspectivas para a colaboração a distância e formação docente	319
REFLEXÕES FINAIS E CONCLUSÃO	322
Limitações do estudo.....	322
Linhas posteriores de investigação	324
Em conclusão	326
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	340
ANEXOS.....	359

Índice de figuras

Figura 0.1 - Estrutura geral do trabalho de investigação.....	21
Figura 1.1 - Transformação educativa e social.	27
Figura 1.2 - Formas de cultura escolar.....	43
Figura 1.3 - Tipos de competências dos docentes em relação às TIC.....	52
Figura 1.4 - Competências de formação em ambientes suportados pelas TIC.	55
Figura 2.1 - O e-learning.	75
Figura 2.2 - Relações entre conceitos.....	77
Figura 2.3 - Convergência das instituições presenciais e a distância.....	93
Figura 2.4 – Transformação da relação pedagógica com o incremento da interacção....	94
Figura 2.5 - Presença/ausência, física e psíquica.	98
Figura 2.6 - Evolução das tecnologias e sua relação com a aprendizagem.....	103
Figura 3.1 - Teorias que fundamentam a aprendizagem colaborativa.	108
Figura 3.2 - Processo cíclico da colaboração.	115
Figura 3.3 - Relação entre cooperação e colaboração.....	119
Figura 3.4 - Níveis de trabalho colectivo.	124
Figura 3.5 - Diferentes tipos de comunidades.....	130
Figura 3.6 - Grau de participação numa comunidade.	139
Figura 3.7 - Colaboração e desenvolvimento da comunidade.	147
Figura 4.1 - O modelo de comunidades de investigação.....	160
Figura 4.2 - Modelo de aprendizagem para comunidades <i>online</i>	161
Figura 4.3 - Modelo de colaboração.....	164
Figura 4.4 - Modelo de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais.	166
Figura 4.5 - Modelo de interacção em ambientes virtuais.	167
Figura 4.6 - O b-learning como modalidade de transição.	170
Figura 5.1 - Triangulação da investigação quantitativa e qualitativa.....	193
Figura 5.2 - Codificação da informação para a apresentação dos dados.....	209
Figura 5.3 - Organização dos formandos em grupos de trabalho.....	215
Figura 5.4 - Integração do ATutor-ACollab.....	219
Figura 6.1 - Visualização dos ícones dos grupos no ACollab (acção1).....	240
Figura 6.2 - Interface do ACollab depois da entrada num grupo de trabalho.	241
Figura 6.3 - Mensagem e caixa de mensagens da ferramenta fórum de discussão.	242

Figura 6.4 – Caixa de mensagens (<i>inbox</i>) da plataforma.....	255
Figura 6.5 - Exemplo de mensagem de mail (<i>inbox</i>) da plataforma.....	255
Figura 6.6 – Actualizações do trabalho na ferramenta <i>draftingroom</i>	256
Figura 6.7 - Exemplo de utilização dos comentários da ferramenta <i>draftingroom</i>	259

Índice de tabelas

Tabela 1.1 - Caracterização dos tipos de cultura profissional na educação.....	39
Tabela 3.1 - Comparação entre o CSCW e o CSCL.....	111
Tabela 3.2 - Formas de trabalhar colectivamente.	114
Tabela 3.3 - Comparação da abordagem cooperativa e colaborativa.	117
Tabela 3.4 - Diferentes colectividades da rede e suas características.....	138
Tabela 5.1 - Tipos de estudos de caso.	189
Tabela 5.2 - Tipos de projecto para estudos de caso.	190
Tabela 5.3 - Calendarização do registo da informação.....	203
Tabela 5.4 – Categoria plataforma de comunicação.....	205
Tabela 5.5 - Categoria condicionantes da aprendizagem colaborativa.....	206
Tabela 5.6 - Categoria modelo pedagógico.	207
Tabela 5.7 - Categoria formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa.....	208
Tabela 5.8 - Calendarização da componente presencial da acção 1.	211
Tabela 5.9 - Calendarização da componente presencia da acção 2.	212
Tabela 5.10 - Características do ATutor.....	221
Tabela 5.11 - Características do ACollab.....	222
Tabela 6.1 - Contexto do estudo (ano lectivo 2003/2004).....	230
Tabela 6.2 - Contexto do estudo (ano lectivo 2004/05).....	231
Tabela 6.3 - Distância do local de trabalho ao local da formação e à residência (Km) (acção1).....	234
Tabela 6.4 - Acesso dos professores às tecnologias (acção 1).....	235
Tabela 6.5 - Total de mensagens (acção1).....	245
Tabela 6.6 - Regularidade na comunicação (nº de mensagens por participante/semana) (acção 1).....	247
Tabela 6.7 - Distância do local de trabalho ao local da formação e à residência (Km) (acção 2).....	251

Tabela 6.8 - Acesso dos professores às tecnologias (acção 2).	251
Tabela 6.9 - Total de mensagens (acção 2).	262
Tabela 6.10 - Regularidade na comunicação (nº de mensagens por participante/semana) (acção 2).	264

Índice de gráficos

Gráfico 6.1 - Categorias etárias dos formandos (acção 1).	233
Gráfico 6.2 - Formandos por nível de ensino (acção 1).	234
Gráfico 6.3 - Frequência de utilização da Internet para fins profissionais (acção1).	236
Gráfico 6.4 - Utilização da Internet e suas ferramentas (acção 1).	237
Gráfico 6.5 - Utilização das ferramentas de comunicação (acção1)	243
Gráfico 6.6 - Participação global dos formandos e do formador (acção 1).	244
Gráfico 6.7 - Participação no grande grupo (acção1).....	246
Gráfico 6.8 - Participação nos pequenos grupos (acção 1).	246
Gráfico 6.9 - Categorias etárias dos formandos (anos) (acção 2).	250
Gráfico 6.10 - Formandos por nível de ensino (acção 2).	250
Gráfico 6.11 - Frequência de utilização da Internet para fins profissionais (acção 2). .	252
Gráfico 6.12 - Utilização da Internet e suas ferramentas (acção 2).	253
Gráfico 6.13 - Utilização das ferramentas de comunicação (acção 2).	260
Gráfico 6.14 - Participação global dos formandos e do formador (acção 2).	261
Gráfico 6.15 - Participação no grande grupo (acção 2).....	262
Gráfico 6.16 - Participação nos pequenos grupos (acção 2).	263

Introdução

Num tempo de mudança e de referências diárias aos problemas da educação e da formação dos professores e educadores pretendemos, com este estudo aprofundado, colaborar no desenvolvimento da formação docente, a partir do contributo das tecnologias de informação e comunicação, designadamente dos ambientes virtuais de aprendizagem.

A nossa sociedade encontra-se hoje num processo de transformação acelerada, em direcção a uma nova sociedade, de características próprias e de contornos ainda não completamente definidos. Estamos envolvidos em alterações culturais profundas, representadas por expressões que diferentes autores ou instituições têm utilizado com frequência: Sociedade da Informação (União Europeia, 1995), Sociedade do Conhecimento (União Europeia, 1995), Sociedade Cognitiva (União Europeia, 1995), Civilização de 3ª Vaga (Toffler, 1984), Sociedade Digital (Terceiro, 1997), Pós-modernidade (Hargreaves, 1998), Sociedade Rede (Harasim, 2000). A expressão Sociedade da Informação talvez seja a mais utilizada para caracterizar a influência decisiva e significativa das tecnologias digitais na nova sociedade. Esta abordagem não é completamente nova. Alguns autores, com espírito algo visionário, fizeram-no há décadas atrás, como foi o caso de Jean Cloutier ao caracterizar a *Era da Comunicação Individual* e de McLuhan com o conceito de *Aldeia Global*. Existe ainda um conjunto de expressões de utilização mais ou menos frequente, mas que vão de encontro às referidas acima. Entre elas podem citar-se: *Sociedade Pós-industrial*, *Era da Informática*, *Revolução Tecnológica*, *E-sociedade*, entre outras.

Com maior ou menor grau de intensidade, todas estas expressões incluem as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) como um dos agentes transformadores das sociedades. As TIC favorecem a produção e circulação da informação, ao mesmo tempo que contribuem para que o ciclo de vida dos conhecimentos se torne cada vez mais pequeno e conseqüentemente, contribuem para um envelhecimento acelerado das qualificações profissionais.

As alterações na sociedade provocam necessariamente alterações nos sistemas educativos. Parece natural que sociedades com características próprias sejam suportadas

por sistemas educativos próprios. O advento da nova sociedade está a exercer forte pressão sobre os modelos educativos actuais, sobre os cenários onde ocorre a aprendizagem, sobre os papéis dos professores e dos alunos e sobre o próprio conceito do que é aprender (Salinas, 2000a).

As tecnologias da informação e comunicação transformam os tempos e as formas tradicionais de nos relacionarmos com a aprendizagem. Modificam progressivamente a percepção da realidade, à medida que criam novas formas de interagirmos uns com os outros, novas formas de acesso ao saber e de construção do conhecimento. A sua utilização requer o desenvolvimento de novas competências e habilidades e acaba por gerar uma nova relação com o tempo, o espaço e a distância na sua pluralidade.

O impacto gerado pela efectiva integração destas tecnologias nos modos de vida e instituições tradicionais é hoje bem reconhecido e parece circuncidar e tornar actuais, algumas décadas depois: a aldeia global e a aula sem muros vislumbradas por MacLuhan; a era de aprendizagem individual caracterizada por Cloutier, onde todas as pessoas podem aprender com todas; a utopia de Illich, de aprender com quem se deseja, de partilhar recursos em qualquer momento da vida e de possibilitar o debate público de assuntos.

A implementação destas tecnologias em contextos de formação a distância, com a designação frequente de tecnologias de e-learning, foi uma das chaves de entrada para a educação e formação do século XXI. Na abrangência deste processo de implementação, surgem também várias designações associadas, com significados afins, como aprendizagem virtual, aprendizagem em rede, aprendizagem *online*, aprendizagem mediatizada por computador, etc. Estas designações têm em comum a presunção de que as tecnologias proporcionam espaços de interacção e trabalho a distância entre as pessoas e possibilitam que estas construam o seu conhecimento de forma individual ou colectiva. Ao estudar de modo aprofundado as problemáticas que envolvem estes espaços ou contextos de aprendizagem colaborativa a distância, utilizaremos, com frequência, a expressão ambientes de aprendizagem, subentendendo que a aprendizagem se realiza a distância.

As experiências de formação assentes nestas práticas têm vindo, nos últimos anos, a tornar-se mais frequentes, a fim de dar vivência aos novos contextos de formação. O

desenvolvimento destes ambientes de formação é, hoje, um campo de estudos em plena expansão. A construção de novas formas de aprender e de formar, mais de acordo com o funcionamento institucional e as necessidades educativas da sociedade da informação, parece assentar hoje em três aspectos fundamentais:

- As tecnologias permitem não apenas o armazenamento e o acesso à informação, mas também possibilitam a comunicação, a interacção social e o trabalho colectivo. Está em causa a criação ou desenvolvimento de processos inovadores de formação a distância, inspirados numa nova dialéctica entre inovação tecnológica e inovação pedagógica;
- A rápida produção e distribuição do saber geram, como consequência, uma constante desactualização dos conhecimentos. Esta desactualização requer uma constante formação e preparação de acordo com a necessidade de adaptação rápida a novas situações e veio, por sua vez, questionar os processos de formação, os comportamentos e as exigências de quem aprende. Tornou primordial o desenvolvimento de novas competências e habilidades, passando para segundo plano a mera aquisição de informação. A utilização da tecnologia para estes fins possibilitou maior autonomia e maior controlo sobre a própria aprendizagem, mais de acordo com as perspectivas construtivistas da aprendizagem e com as necessidades da aprendizagem permanente;
- A construção colectiva do conhecimento e a realização de trabalho em equipa revestem-se hoje de algumas características que as parecem tornar mais eficazes para fazer face às exigências da formação permanente. Como refere Hargreaves (1998), *um dos paradigmas mais prometedores que surgiram na idade pós-moderna é o da colaboração, enquanto princípio articulador e integrador da acção, da planificação, da cultura, do desenvolvimento, da organização e da investigação* (p. 277). Nesta perspectiva colaborativa, a aprendizagem, enquanto processo social, está de acordo com as teorias sócio-construtivistas e é uma componente importante das comunidades virtuais de aprendizagem.

A investigação enquadra-se, assim, na problemática entre o potencial inovador das novas tecnologias, a criação de contextos de aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento profissional docente que esses contextos podem promover. Neste ponto de vista, a formação contínua de professores é um empreendimento desafiante

para as instituições formadoras e a investigação de novas maneiras de formar deve procurar contribuir para a melhoria da prática docente.

A utilização do potencial inovador das novas tecnologias da comunicação para configurar novos espaços de formação, capazes de transformar os existentes, a adopção da aprendizagem ao longo da vida como princípio organizador do desenvolvimento profissional e o reconhecimento do valor da colaboração, como forma de trabalho eficaz para fazer face às imposições da sociedade da informação, foram eixos norteadores da nossa investigação.

Ao enveredar por este caminho é conveniente deixar claro que nem toda a aprendizagem ou formação tem de ser necessariamente colaborativa ou que colaboração se deve aplicar a todas as circunstâncias ou contextos de aprendizagem. Contudo, parece-nos evidente que uma parte significativa da formação profissional, indutora de desenvolvimento profissional docente, pode encontrar resposta nos novos modos de aprender e de formar colaborativamente que soubermos criar para tal fim.

Apresentam-se a seguir alguns aspectos que conformam o nosso estudo e que pretendem oferecer ao leitor uma visão prévia, contextualizadora do trabalho e facilitadora da sua leitura. Assim, nesta introdução apresentamos a questão de investigação e descrevermos o estudo realizado e a organização do trabalho.

A questão de investigação

A questão fundamental da investigação resulta dos interesses e da experiência profissional do investigador, enquanto formador na formação inicial e contínua de professores na Escola Superior de Educação de Bragança, desde 1998, e onde na última década tem utilizado a Internet para a distribuição de conteúdos, programas das disciplinas, resultados de avaliações e para a disponibilização de ajuda na realização de trabalhos. Enquanto formador da formação contínua creditada, orientou, entre outras, acções de formação como: *o computador como instrumento auxiliar do professor*, *a educação na Internet*, *Internet e educação: a concepção de páginas Web educativas* e *a utilização pedagógica das novas tecnologias*. Foi também docente de várias disciplinas em Cursos de Estudos Superiores Especializados, no âmbito da tecnologia educativa,

onde orientou vários trabalhos de investigação no mesmo âmbito. Para este interesse teve importante contributo a conclusão de um mestrado em tecnologia educativa.

O interesse, como formador, no papel que as tecnologias podem desempenhar no campo educativo, nomeadamente no campo da formação de professores, em relação estreita, com a sua experiência enquanto formador na formação contínua, foi despertando o interesse e a necessidade de estudar a forma como as mais recentes tecnologias, podem contribuir para o desenvolvimento profissional docente. Naturalmente, a realização deste estudo tem como objectivo contribuir para melhorar a prática docente, através da compreensão da forma como ocorre o desenvolvimento profissional em ambientes colaborativos suportados pelas TIC.

Assim, formulámos a seguinte questão principal para esta investigação:

Como se processa o desenvolvimento profissional dos professores, em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância?

A questão remete-nos para a possibilidade da tecnologia criar ambientes ou contextos potenciadores da aprendizagem colaborativa. Implica também a compreensão de um conjunto de factores que podem determinar as condições para o sucesso da formação em ambientes colaborativos. A questão de investigação inspira-se no modelo de formação semi-presencial e sugere que os novos ambientes colaborativos podem proporcionar a actividade colectiva, a aprendizagem em comunidade e o correspondente desenvolvimento profissional.

À partida, várias condições devem ser reunidas para que o desenvolvimento profissional em ambientes colaborativos possa prosperar. Nós procurámos identificar e caracterizar essas condições para tornar mais fácil o sucesso deste modo de alcançar o desenvolvimento profissional. Procurámos compreender como ocorre o trabalho colectivo, inserindo-o no contexto de formação, pois nenhuma investigação desta natureza pode ignorar o contexto em que se vai desenvolver, na medida em que esse contexto pode ser determinante para o sucesso da investigação. Da consideração destes aspectos sobre a questão de investigação surgiram quatro proposições de investigação e respectivas questões orientadoras que apresentamos no capítulo 5.

A estrutura da investigação

Depois de identificada a temática a estudar, investigamos na bibliografia campos de conhecimento que pudessem oferecer contributos válidos para fundamentar e orientar a nossa investigação. No planeamento das questões metodológicas, a metodologia de estudo de caso foi a que nos pareceu mais adequada para dar resposta à nossa questão de investigação. Neste sentido, optámos por um projecto de estudo de caso, com análise de duas situações de formação contínua de professores. As duas acções de formação estudadas foram creditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua e realizaram-se na modalidade semi-presencial, no Centro de Formação Contínua da Escola Superior de Educação de Bragança. As duas acções de formação ocorreram em períodos distintos: a primeira foi realizada em 2004 e a segunda em 2005.

Para a realização da componente a distância em ambiente colaborativo, foi necessário comparar e avaliar diferentes plataformas de comunicação, que permitissem criar um ambiente adequado de colaboração a distância. Foram utilizadas as plataformas ATutor (LCMS) e ACollab (*groupware*), instaladas em integração. Foi também necessário planear a formação e os instrumentos de recolha de informação.

Durante a realização destas acções recolheram-se diferentes tipos de dados para posteriormente serem tratados, consoante a sua natureza, nos programas informáticos Excel e NUD*IST. Depois de tratados os dados, foi feita a triangulação e respectiva análise e interpretação. Por fim, elaborámos as conclusões e a redacção final da tese. A organização geral do estudo pode observar-se na figura 0.1. A figura pretende apresentar, de forma clara e simplificada, a sequência dos vários momentos da investigação embora, na realidade, em alguns momentos, a linearidade não seja assim tão simples, como é próprio de uma investigação que utiliza a metodologia de estudo de caso.

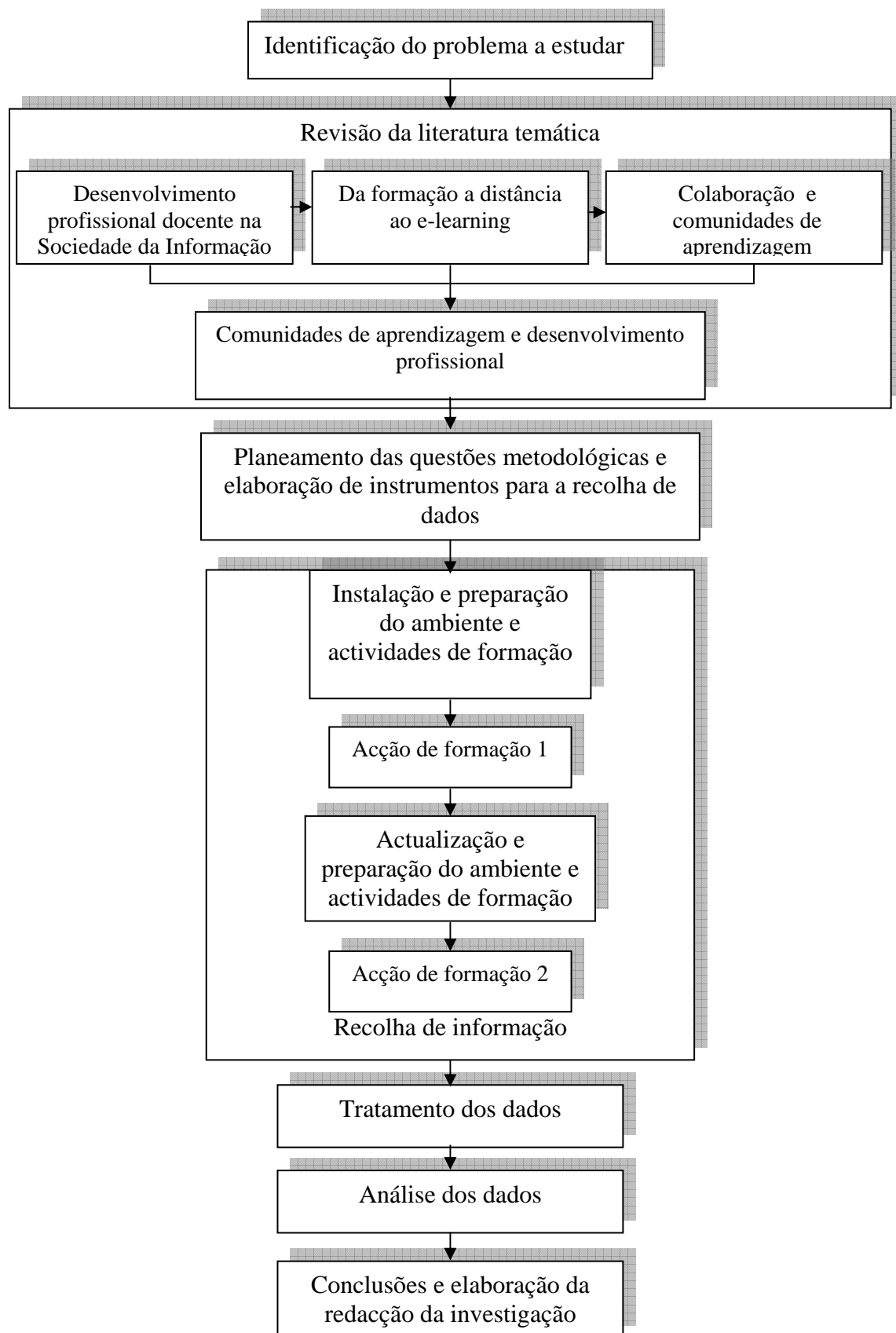


Figura 0.1 - Estrutura geral do trabalho de investigação.

A organização da tese

Este trabalho está organizado em sete capítulos, com uma introdução inicial e uma reflexão e conclusão finais. Os quatro primeiros capítulos reportam-se à revisão da bibliografia temática e os três capítulos seguintes referem-se à componente mais prática da investigação empírica.

Assim, na *introdução* abordam-se algumas considerações iniciais para fornecer ao leitor uma visão contextualizadora e integradora do trabalho.

Nos primeiros quatro capítulos aborda-se o campo teórico da investigação, que incide sobre:

- *Capítulo 1 - Desenvolvimento profissional docente na sociedade da informação.* Faz-se um enquadramento do desenvolvimento profissional docente em relação à formação inicial e contínua, aos dilemas da profissão docente, à cultura profissional e organização institucional. Abordamos também o desenvolvimento profissional e a utilização das tecnologias da informação e comunicação em relação às competências para um novo perfil profissional;

- *Capítulo 2 – Da educação a distância ao e-learning.* Através das cinco secções deste capítulo, abordamos a evolução da formação a distância, numa dialéctica entre a inovação tecnológica e inovação pedagógica. Esta relação técnico-pedagógica pode criar condições para o desenvolvimento de novas formas de interacção, comunicação e relacionamento a distância;

- *Capítulo 3 – Colaboração e comunidades de aprendizagem.* Este capítulo começa por fazer referência à emergência de um novo paradigma colaborativo, suportado na comunicação mediada por computador e centrado nos conceitos de cooperação e colaboração que, por sua vez, são justificados principalmente pelas teorias de raiz construtivista e sócio-construtivista. A colaboração está hoje intimamente relacionada com outras dinâmicas das chamadas comunidades virtuais de aprendizagem;

- *Capítulo 4 – Desenvolvimento profissional e comunidades de aprendizagem.* Procuramos relacionar a informação dos três capítulos anteriores e, paralelamente, complementar essa informação através da apresentação de modelos de aprendizagem

em ambientes virtuais, desenvolvidos por outros autores e através dos quais procuramos retirar informação útil para a realização da nossa investigação. A informação emanada destes modelos foi também importante para circunscrever as funções do formador e dos formandos nestes novos ambientes.

A componente empírica da investigação encontra-se organizada nos capítulos 5, 6, 7 e nas reflexões finais e conclusão, que a seguir sintetizamos:

- *Capítulo 5 – Desenho e metodologia da investigação.* Inicia-se a componente empírica da investigação, apresenta-se a questão e as preposições de investigação. Fundamenta-se a metodologia a seguir e justifica-se a opção metodológica. Na última secção apresenta-se a organização da componente empírica;

- *Capítulo 6 – Apresentação de resultados.* Começamos por descrever o contexto da formação e apresentam-se alguns dados das acções de formação em relação à instalação da plataforma de suporte à aprendizagem colaborativa, à caracterização dos formandos participantes, à descrição da formação e à caracterização das actividades;

- *Capítulo 7 – Descrição e interpretação dos resultados.* Neste capítulo procuramos responder às proposições derivadas da questão de investigação, utilizando os dados obtidos pelos diferentes instrumentos de recolha de informação.

Por fim, na *reflexão final e conclusão*, descrevemos as limitações do estudo, identificamos linhas posteriores de investigação e concluímos, tentando dar resposta à questão de investigação.

Capítulo 1 – O desenvolvimento profissional docente na sociedade da informação

Pretende-se neste capítulo fazer uma abordagem ao desenvolvimento profissional docente e sua relação com a formação inicial e contínua de professores. Pretendemos também compreender o contexto actual de desenvolvimento profissional, vinculando-o ao que denominamos de dilemas da profissão docente, à cultura profissional e à mudança organizacional. Visamos também compreender o desenvolvimento profissional e a sua relação com as denominadas novas tecnologias, que nos surge como inseparável da emergência de novos contextos de formação, mais de acordo com as exigências da formação permanente.

1.1 – Uma escola em mudança

O novo ambiente social e tecnológico está a exercer uma pressão tão séria na educação que os pilares que sustentavam a soberania escolar estão agora a ceder (Pérez, 2000). Pérez (2000) identifica oito aspectos que caracterizam a transformação escolar por influência do novo ambiente social e tecnológico. Desses oito aspectos, quatro merecem o nosso destaque:

- Hoje a escola já não é a depositária do saber. A aprendizagem escolar é cada vez menos significativa quando comparada com a aprendizagem a partir dos meios de comunicação. O conceito de aprendizagem é cada vez menos sinónimo de aprendizagem escolar;
- A escola foi uma instituição eficaz para ensinar a ler e a escrever, mas não está a promover a nova alfabetização para a sociedade da informação;
- Os professores já não são os detentores de todas as sabedorias. O professor já não é a única fonte de informação e a educação não é património exclusivo dos professores.

- A escola de hoje não utiliza todos os instrumentos e linguagens que o aluno encontra na sociedade, para produção e sistematização dos saberes.

Na pós-modernidade, está a mudar a ideia que se tem de escola e da própria viabilidade da sua permanência no tempo como instituição (Hargreaves, 1998). A OCDE (2001b) traça seis cenários possíveis para a escola dos próximos 15 a 20 anos, que vão desde a manutenção do *status quo* até à desescolarização, passando por cenários intermédios de integração das TIC. A existência desta diversidade de possibilidades evolutivas parece ser demonstrativa do grande número de variáveis que condicionam a criação de uma visão de escola de futuro coerente, sem a qual poderá haver relutância em avançar na transformação dos sistemas educativos actuais.

Expressões como “crise da instituição escolar” e “necessidade de mudança” são bastante frequentes na bibliografia consultada e, demonstrativas, da inadequação da instituição escolar actual às necessidades da sociedade da informação. Contudo, a escola tem-se revelado uma instituição bastante resistente à mudança. Este potencial de resistência revela-se até na capacidade de assimilação das novas tecnologias, não para inovar e se transformar, mas para as colocar ao serviço de fins reprodutores e transmissivos. Utilizando as palavras de Aviram (2002), a escola tenta domesticar as TIC.

Para alguns autores, como Duchateâu (1996) e Marcelo (2002a), este é um factor de primordial importância, pois os sistemas educativos deveriam acomodar-se às novas tecnologias. Isto é, para poder tirar um verdadeiro proveito das novas tecnologias, as escolas deveriam transformar-se em função das potencialidades das referidas tecnologias. Na opinião de Duchâteau (1996), não é possível falar da integração pedagógica das tecnologias sem verdadeiramente transformar toda a escola e a pedagogia que se pratica.

Na tentativa destas transformações, os países ocidentais têm procurado implementar sucessivas reformas dos sistemas educativos que, por um lado, colidem com a resistência das instituições educativas e, por outro lado, não são dirigidas ao núcleo gerador da transformação.

Neste sentido, julgamos interessante assinalar a opinião de Canário (2001):

A verificação de que as reformas educativas em vez de mudarem as escolas tendem a ser por elas mudadas deve-se, em boa parte, ao facto de nas reformas educativas ser dominante a preocupação com a questão “o quê ensinar?”, subestimando (porque objecto de uma naturalização) a persistência das invariantes organizacionais (organização do tempo, do espaço, agrupamento dos alunos, divisão do trabalho dos professores) que fazem das escolas dispositivos de repetição de informações. (p. 43)

Na mesma linha de pensamento, Gallego *et al.* (2003) afirmam:

Es preciso replantearse muchos aspectos tradicionales desde la arquitectura de los centros, diseño de horarios, organización de grupos de alumnos, gestión de los centros, interrelación con las familias, sistemas de interconexión entre todos los miembros de la comunidad educativa por intranets, autentica gestión del conocimiento... (p. 40)

Também para Gros (2004a) as reformas têm assentado em incompatibilidades:

Las reformas educativas que se han ido sucediendo a lo largo del tiempo han introducido soluciones simples para problemas complejos, han dado respuestas superficiales que, en muchos casos, se centran en un aumento de las horas dedicadas a unos determinados contenidos, sin cuestionarse sobre el sentido de los mismos. Formamos a ciudadanos del siglo XXI con un currículo del siglo XIX y pretendemos utilizar las tecnologías más avanzadas, evidentemente resulta incompatible. (p. 4)

No contexto das reformas educativas, Marcelo (2001) fala também da aplicação de soluções simples a problemas complexos, sendo necessário ir além de propostas criativas relacionadas com a dinâmica da aula, mas também repensar as funções da escola na sociedade.

Cada sistema educativo está ligado à mundividência própria de cada sociedade, existindo num determinado tempo histórico e estando dependente de factores de ordem política, social, económica e cultural, que a determinam. Qualquer reforma educativa seria requer assumir como base as novas coordenadas sociais, que permitam às instituições educativas transformar-se, para transitarem de uma sociedade para outra (figura 1.1). Esta mudança marca o declínio de um período educativo e o advento de outro, com características próprias (Hargreaves, 1998).

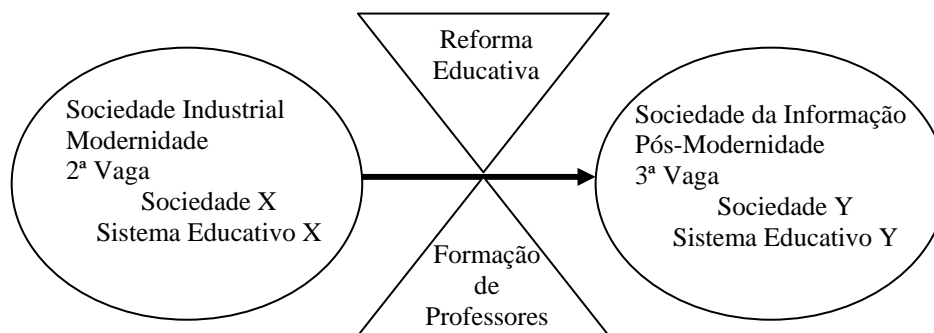


Figura 1.1 - Transformação educativa e social.

A escola deve ser vista como a unidade básica de mudança e os professores são elementos catalisadores dessa transformação. Não se pode dizer que sejam os únicos elementos, dentro de um grande leque de factores, dos quais dependem as reformas. Mas, os professores são os elementos mediadores desses factores, sem os quais todos os outros perdem sentido (Hargreaves, 1998).

Em boa parte, é dos professores que depende o futuro da escola como instituição educativa. *Los cambios que se están produciendo en la sociedad inciden en la demanda de una redefinición del trabajo del profesor y seguramente de la profesión docente, de su formación y de su desarrollo profesional* (Marcelo, 2002, p. 10).

Também, como constata Nóvoa (2004), é necessário reconhecer que não tivemos a atenção necessária às formas de organização do trabalho escolar:

Nous pensons aux enseignants et à leur formation, aux curriculums et aux programmes, aux stratégies pédagogiques et aux méthodologies, mais rarement nous somme-nous interrogés sur l'organisation du travail dans l'école: Définitions des espaces et des temps de classe, regroupement des élèves et des disciplines, modalités de liaison à la "vie active", gestion des cycles d'apprentissage, etc. (p. 238)

Não se pode pedir aos professores que funcionem como agentes de mudança, exigindo as mesmas competências, os mesmos conhecimentos, as mesmas responsabilidades e a mesma dinâmica de trabalho que têm vindo a ser exigidas até ao momento. Por outro lado, tentar dar resposta às necessidades e problemas gerados pela sociedade da informação, com estruturas organizativas, administrativas e formas de trabalho de épocas anteriores, leva, necessariamente, a uma resposta insuficiente, desajustada e geradora de grande desgaste, *stress* e angústia por parte dos intervenientes no processo.

O salto quântico para uma escola mais adequada à sociedade da informação, com funções redefinidas, não pode iniciar-se sem primeiro capacitar os docentes para o processo de impulsão.

A criação das novas realidades educativas parece assim estar dependente de uma correcta articulação entre as reformas educativas e uma política sistémica de formação docente. Como salientam Hargreaves *et al.* (2001), as reformas educativas deveriam incluir alguma medida para a formação profissional que suportasse a sua implementação. Não se pode funcionar como agente de mudança sem primeiro internalizar essa mudança, isto é, sem primeiro transformar a maneira de pensar e de agir.

A inovação educativa vai depender sempre daquilo que os professores pensam e fazem (Fullan, 2002) e, necessariamente, esse factor é fundamental para as reformas, enquanto processos educativos inovadores. Sem motivação, como referem Stoll *et al.* (2004), os professores podem seguir os movimentos de reforma, podendo mesmo haver uma aparência de mudança, mas com grande probabilidade dessa mudança ser superficial. A este respeito, refere a União Europeia (2003a), que o êxito das reformas educativas depende directamente da motivação e da qualidade do pessoal dedicado a educar e a formar.

Tudo isto requer, em primeira instância, o repensar do perfil profissional docente, para depois estruturar o processo de formação de professores, que afecte tanto a formação inicial como a formação contínua e que abranja todo o processo de desenvolvimento profissional, aproveitando as potencialidades das novas tecnologias (Salinas, 2000a).

1.2 – A formação inicial e contínua no contexto da formação permanente

Prevalece, neste momento, uma visão dicotómica entre formação inicial e formação contínua, onde estas são encaradas como duas etapas relativamente estanques (Canário, 2001; Roldão, 2001), e não como etapas complementares, enquadradas numa continuidade formativa.

A este respeito, refere Canário (2001):

Esta visão da formação como uma sucessão hierarquizada de etapas cuja ordem determina a natureza e a importância das modalidades formativas nega a continuidade da formação como algo que é inerente a todo o ciclo de vida profissional e baseia-se em duas ideias essenciais: a primeira é a de afirmar a predominância estratégica da formação inicial a partir de um paradigma de racionalidade técnica, em que se procede a uma justaposição hierarquizada de saberes científicos, mais saberes pedagógicos, mais momentos de prática (entendida como uma aplicação) (p. 32).

Tradicionalmente, tem-se atribuído o monopólio da formação de professores à formação inicial. Parece ser consensual que à formação contínua tem sido atribuída, por um lado, uma função mais “correctiva”, a fim de reparar lacunas e deficiências da formação inicial e, por outro lado, uma função, cada vez mais inevitável, de actualização dos conhecimentos adquiridos, devido à natural erosão dos mesmos. Contudo, o adquirido na formação inicial tem, nos tempos de hoje, uma utilidade cada vez mais relativa, em função dos avanços produzidos pela investigação e produção de conhecimentos. Como resultado, tornaram-se frequentes as críticas aos programas da formação inicial.

Una de las críticas a los programas de formación del profesorado es su escasa adaptación a los cambios que se producen (Marcelo, 2002a, p. 25). Em consequência, a formação de professores destina-se a contextos sociais e sistemas educativos que já deixaram de existir ou perderam muito do sentido da existência (Esteve, 2005). Seria hoje demasiado pretensioso pensar a formação inicial como uma etapa capaz de fornecer uma bagagem de conhecimentos e competências para toda a vida profissional activa.

A formação inicial de professores é a forma de preparar os futuros professores para os desafios da sua carreira ao longo do desenvolvimento profissional (Mingorance, 2001). Também para Imbernón (2001), a formação inicial visa a preparação para uma profissão que exige contínuas aprendizagens ao longo de toda a vida profissional. *A formação de um professor está longe de acabar na formação inicial, sendo esta, no entanto, uma etapa fundamental porque perspectiva e orienta muito do percurso posterior* (CRUP, 2000, p. 12-13). O que se pretende de facto, nesta etapa, é fornecer os fundamentos de uma profissão. Canário (2001) aborda a formação inicial como a primeira etapa de um empreendimento da formação contínua. Também Roldão (2001), ao falar sobre a concepção estratégica da formação de professores, salienta que essa concepção implica

organizar a formação inicial como primeira etapa e base estruturadora de percursos profissionais autónomos e implica, também, tornar a actividade docente como uma actividade profissional, que se constitui socialmente num processo de desenvolvimento contínuo e de contextualização permanente.

Como constata a Eurydice (2004):

In the context of lifelong learning, several countries are increasingly referring to “continuing professional development” rather than “in-service training”, as a broader way of describing the wide range of career development opportunities available to teachers. This term encompasses a larger range of possibilities for professional development by stressing the concept of continuity and coherence between the different stages of a professional career (p. 19).

No novo contexto da educação permanente, a formação profissional de professores, não pode ser entendida como assentando apenas numa primeira etapa, prévia ao exercício do trabalho, mas deve ser encarada como um processo inerente ao percurso profissional.

Parece, assim, claro que:

- Tendem a esbater-se as fronteiras que tradicionalmente separavam a formação inicial e a formação contínua. A formação inicial tende a perder o centro de gravidade e a deixar de ser o único modo de aceder ao desenvolvimento profissional;
- A dimensão profissional tem vindo a assumir uma relevância cada vez maior nos sistemas de educação e formação, onde a formação de professores é, cada vez mais, vista como um processo único e contínuo de desenvolvimento profissional.

Assim, a formação inicial e contínua constituem um contínuo, cabendo à formação inicial marcar o início de uma profissionalização, havendo a partir daí um aperfeiçoamento permanente, num processo dinâmico e evolutivo de desenvolvimento profissional, constantemente à procura da excelência.

1.3 - O desenvolvimento profissional docente

É identificável alguma diversidade de expressões que evidencia a dinâmica de investigação neste campo. Essas expressões gravitam em torno do conceito de desenvolvimento profissional docente, ao qual aparecem, de alguma forma, associadas

ou relacionadas. Como exemplo podem referir-se expressões como formação contínua, formação permanente, qualificação profissional, aperfeiçoamento docente, conhecimento profissional, reciclagem profissional, capacitação docente, realização profissional, crescimento profissional, entre outras.

O conceito de “desenvolvimento” tem uma significação de evolução e continuidade que supera a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento profissional (García-Valcárcel, 2003). O desenvolvimento profissional tem associada a ideia de que a capacitação do professor para o exercício da sua actividade profissional é um processo que envolve múltiplas etapas e que, em última análise, está sempre incompleto (Ponte, 1998).

A expressão “desenvolvimento profissional docente” carece de significado unívoco, e a referência a esse desenvolvimento reporta-se à evolução dos professores ao longo da sua carreira, na procura de determinado perfil cada vez mais adequado a um melhor desempenho da função.

Assim, o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira é, hoje, um aspecto marcante da profissão docente e pressupõe a amplificação de capacidades, a evolução e actualização profissional e a realização pessoal e profissional, tendo como meta a profissionalidade e a perfeição profissional.

Finalmente, o desenvolvimento profissional corresponde aos momentos em que o professor procura explicitamente melhorar a sua formação na área de especialidade de docência, no domínio educativo, em aspectos de natureza cultural ou pessoal, tendo em vista o exercício da sua actividade profissional (CRUP, 2000, p. 6).

É frequente encontrar na bibliografia o conceito de desenvolvimento profissional como equivalente a formação permanente. Conforme salienta Day (2001), o desenvolvimento profissional docente não exclui a formação contínua, na forma de cursos, mas situa-se num contexto de aprendizagem mais vasto. Também segundo Imbernón (2002), aceitar o desenvolvimento profissional como equivalente a formação contínua, seria aceitar uma definição de desenvolvimento profissional muito restritiva, pois a formação passaria a ser a única via para o desenvolvimento profissional. No entanto, para além da formação docente, segundo o mesmo autor, é necessário acrescentar a situação laboral (remuneração, ambiente de trabalho, estabilidade e promoção profissional, estrutura

organizativa e de gestão, contexto cultural, etc.), a qual, facilita ou condiciona o desenvolvimento da carreira docente.

Desta forma, o desenvolvimento profissional pressupõe duas dimensões inseparáveis: uma primeira, assente na formação profissional constante e, uma segunda, relacionada com as condições concretas em que o professor exerce a sua actividade e com a valorização profissional. Deste modo, o desenvolvimento profissional deve ser acompanhado da melhoria das condições de trabalho (UNESCO, 2002a), na medida em que estas podem condicionar ou potenciar o desenvolvimento profissional.

Conforme refere Day (2001), o sentido do desenvolvimento profissional dos professores depende das suas vidas pessoais e profissionais e das políticas e contextos escolares nos quais se realiza a actividade docente. Também a UNESCO (2002a), ao falar em desenvolvimento profissional em TIC, no sentido de capacitar os professores no domínio técnico e pedagógico das TIC, salienta a necessidade de fazer evoluir toda a estrutura escolar, incluindo o pessoal auxiliar da educação e os responsáveis pela gestão nos seus vários níveis.

A formação (inicial e contínua) é um elemento importante no desenvolvimento profissional, mas não é o único e não é decisivo. *Hablar de desarrollo profesional, más allá de la formación, significa reconocer el carácter específico profesional del profesorado y la existencia de un espacio donde este puede ser ejercido* (Imbernón, 2002b, p. 20)

Muitos autores consideram, cada vez mais, o desenvolvimento profissional dos professores como um processo alimentado, não apenas pela formação inicial e contínua, mas também pela interacção entre pares e pela reflexão pessoal, pela interligação entre teoria e prática, pela aprendizagem em contextos formais e informais. Os professores desenvolvem a sua profissionalidade em quase todas as circunstâncias, quer estas sejam formais ou informais, individualmente ou em grupo, no seio ou fora do contexto escolar (Daele, 2004).

Com base nos trabalhos do INAFOP, o Decreto-Lei nº 240/2001, de 30 de Agosto, que definiu o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário, estabeleceu para a dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida que:

O professor incorpora a sua formação como elemento constitutivo da prática profissional, construindo-a a partir das necessidades e realizações que consciencializa, mediante a análise problematizada da sua prática pedagógica, a reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação, em cooperação com outros profissionais (p. 5571).

Existe, como vimos acima, uma aproximação entre o conceito de formação permanente e o conceito de desenvolvimento profissional. Apesar de não serem equivalentes, não pode haver desenvolvimento profissional, sem formação permanente. A formação é inerente ao desenvolvimento profissional, podendo ser perspectivada e, ter como objectivo, potenciar o desenvolvimento profissional. O professor que se quer desenvolver plenamente tem todas as vantagens em tirar partido da formação que corresponde às suas necessidades profissionais. Neste sentido, as decisões fundamentadas, relativas ao seu percurso de aperfeiçoamento profissional cabem ao professor. Existe assim, um movimento de dentro para fora e uma implicação do professor como um todo, enquanto protagonista motivado e de atitude livre (Ponte, 1998).

Para este desenvolvimento, os professores necessitam ser detentores da autonomia necessária para poder decidir e controlar, de forma responsável, os seus processos de aprendizagem. Este desenvolvimento não pode basear-se apenas na aprendizagem individual, mas não pode ser separado do crescimento individual, da relação dos professores com os colegas e com todo o contexto de trabalho que, pode ser cada vez mais alargado, por intermédio das redes de aprendizagem (Mingorance, 2001).

1. 4 - O contexto actual de desenvolvimento profissional

A capacidade dos professores assumirem o seu próprio desenvolvimento profissional parece estar, por um lado, relacionada com a preparação dos professores para as transformações que decorrem a um ritmo cada vez mais acelerado e, por outro lado, com os entraves que podem condicionar esse desenvolvimento profissional e a mudança educativa, no contexto actual de formação.

Este contexto actual de desenvolvimento profissional parece estar associado aos dilemas profissionais, à cultura profissional e à estrutura organizacional das instituições educativas.

1.4.1 - Os “dilemas profissionais”

A profissão docente encontra-se, hoje, perante um conjunto de “dilemas” inter-relacionados, que podem funcionar como entraves ou barreiras ao seu desenvolvimento profissional, tais como: a cultura profissional docente, a intensificação do trabalho docente, a formação contínua, as condições de trabalho e as constantes reformas educativas. A compreensão destas situações, pode ser interessante, para não se cair na tentação de apresentar soluções sem se ter previamente uma visão alargada que permita entender os problemas.

1.4.1.1 - A formação contínua

Muitos professores pertencem a um grupo social que, pela sua idade, foi culturalmente alfabetizado em tecnologias e formas culturais impressas (Area, 2002). Também, conforme Longworth (2005), (...) *pocos profesores no universitarios son conscientes de la existencia del movimiento de aprendizaje a lo largo de la vida, e mucho menos de que éste va a afectar su forma de trabajar en el futuro* (p. 180).

As tecnologias da comunicação apresentam-se, neste momento, como geradoras de uma ruptura com essas raízes culturais em que grande parte dos professores se formou. Esta situação apresenta um grande desafio à formação de professores, nomeadamente à formação contínua¹.

A formação contínua ou permanente tende a ser normalmente vista como o parente pobre da formação de professores, e não como um processo de aperfeiçoamento constante, necessário ao desenvolvimento profissional. Este aspecto leva alguns autores a relativizar o valor da formação contínua actual.

¹ A idade e a etapa dos professores na carreira influência a resposta dos professores à mudança educativa, apesar dos diferentes grupos geracionais possuírem empatia pela mudança. Mesmo reconhecendo empatia pela mudança, a resposta emocional dos professores mais velhos ou em fim de carreira não é a mesma que a dos professores mais jovens, com capacidade de adaptação a ambientes sociais mais instáveis (Hargreaves, 2005).

(...) a formação tende a insinuar-se como um mecanismo de gestão administrativa das carreiras e a dissociar-se dos processos de aprofundamento de uma autonomia profissional e dos processos de produção de transformações na acção pedagógica.

Ela afirma-se como um fenómeno social polifacetado, cuja restituição analítica implica que ela seja interrogada como um fenómeno tanto de natureza politico-jurídica como de natureza organizacional e sociopedagógico (Correia e Matos, 2001, p. 49-50).

A formação acreditada apela ao empenhamento através da evocação de factores de motivação extrínseca, impostos pela necessidade de adquirir créditos para progressão na carreira docente (a comumente chamada “caça ao crédito”). Mas parece importante haver um reequilíbrio com factores de motivação intrínseca, responsáveis pelo envolvimento, como o desejo de conhecimento, de mudança, de realização pessoal e de autodeterminação.

Para Pacheco e Flores (1999), as perspectivas de formação presentes nas políticas educativas e nas práticas resultam de diferentes paradigmas, e os professores valorizam mais a sua formação pelo paradigma da deficiência, em detrimento dos paradigmas do crescimento, da mudança e da resolução de problemas:

Quando a formação contínua é imposta pela administração, através do crédito e como pré-requisito para a progressão na carreira, quando a formação não corresponde a uma necessidade sentida pelos próprios professores, é natural que estes perfilhem uma perspectiva que os coloca numa situação passiva, que optem por um paradigma onde tem muito mais a receber do que a dar ou partilhar, na medida em que estar na formação é preferível ao participar (Pacheco e Flores, 1999, p. 131).

A formação de professores, vista no prisma actual de formação inicial, parece estar muito longe de responder às necessidades da profissão docente.

A formação inicial de professores, como já vimos antes, parece corresponder a uma primeira etapa de formação que pode funcionar como porta de entrada para o desenvolvimento profissional docente, o qual se continua através de um processo de formação permanente (Montero, 2002). Isto é, parece cada vez mais necessário descentrar o processo de formação da formação inicial, para que a formação contínua surja como tanto ou mais importante do que a formação inicial. Esta descentração parece ser, cada vez mais, uma necessidade do novo contexto educativo de aprendizagem permanente. Isto não significa tirar importância à formação inicial, mas sim reconhecer e reforçar a necessidade de um aperfeiçoamento contínuo. A formação

ao longo da vida é, para o professor, de importância capital para acompanhar o ritmo a que as mudanças se vão fazendo sentir, nomeadamente as mudanças relacionadas com as TIC (Machado, 2003).

1.4.1.2 - A intensificação do trabalho docente

Os professores vêm, cada vez mais, as suas responsabilidades aumentadas (Ponte, 2000) e, em muitos casos, as novas actividades impulsionadas pelas reformas somam-se às anteriores, provocando uma sobrecarga de trabalho (Tardif, 2004). É hoje visível uma hiper-responsabilização dos docentes na sua prática educativa visando a melhoria da qualidade do ensino (Garcia-Valcárcel, 2003). Com o advento da escola de massas e a consequente permeabilidade da escola aos problemas sociais e familiares, o papel do professor viu-se acrescido com a necessidade de desempenhar novas tarefas e desenvolver novas competências. As novas necessidades da sociedade da informação levaram a que o papel dos docentes se diversificasse e se complexificasse ainda mais, indo muito para além da mera transmissão de informação e reprodução do conhecimento. O núcleo do trabalho docente deslocou-se do ensino de matérias para a educação do indivíduo, tarefa que é muito difícil (Esteve, 2005). Hoje, o papel do professor parece ser mesmo proprietário de alguma indefinição, que gira em torno de uma escola burocrática, de organização hierárquica e poder de decisão vertical, onde os professores são, praticamente, meros executantes.

Além disso, a sobrecarga de inovações que as escolas, em muitos países, têm vivido nas duas últimas décadas, tem enfraquecido a determinação e a energia de muitos dos professores empenhados (Day, 2001). E nas condições actuais de trabalho, os docentes ficam com pouco tempo disponível para dedicar ao seu próprio desenvolvimento profissional ou ao debate colectivo sobre os problemas da educação (Tardif, 2004).

1.4.1.3 - As condições de trabalho

Parece existir actualmente uma certa erosão das condições de trabalho ao mesmo tempo que surge uma multiplicidade crescente de iniciativas de mudança inconexas e fragmentadas relacionadas com um espírito reformista (Fullan, 2003). Este surgimento

frequente de reformas, com a solicitação de um rendimento máximo a um custo mínimo, faz com que os professores se sintam vítimas da transformação. Como destaca Tardif (2004):

(...) algunas dificultades se derivan de la insuficiente financiación de las reformas: se pide mucho a los profesores y a los universitarios, pero sin ofrecerles siempre los medios concretos y el apoyo necesario para llevar a la práctica los ideales reformistas (p. 208)

As reformas, mandadas executar aos docentes, sem primeiro ou em simultâneo, alterar a maneira de pensar, as formas e métodos de trabalho, a organização escolar e as condições de trabalho, acabam por ser assimiladas pela estrutura resistente da escola, cuja inércia institucional é própria de uma instituição da sociedade industrial.

Raramente nos interrogamos sobre as condições de trabalho na escola. Pede-se aos professores que eduquem as crianças com problemas sociais, familiares e pessoais, mas não se alteram as suas condições de trabalho (Esteve, 2003). As condições de trabalho na escola parecem ter sido negligenciadas ou colocadas num plano secundário.

Também, o *stress* e a alienação do corpo docente nunca foram tão grandes (Fullan, 2003). A instabilidade docente, com constantes deslocações, longe da residência e das famílias, com trabalho por contrato anual, afecta necessariamente a predisposição para o trabalho e a mudança. A mobilidade docente conduz à desestabilização pedagógica e descontinuidade educativa e é uma temática que se encontra no coração das problemáticas da escola portuguesa (Formosinho e Formosinho, 2000). Esta mobilidade, baseada num sistema de concursos impessoal, força os professores a recorrer a estratégias diversas para sobreviver ao sistema burocrático de colocações e garantir o seu bem-estar (Formosinho *et al.*, 2000).

Estas situações que geram instabilidade, podem estar associadas e causar desorientação, perplexidade, sensação de culpabilidade, desgaste, desmoralização e alienação.

Cualquiera que pase algún tiempo en escuelas públicas podrá sentir el profundo y creciente malestar entre los educadores, ya se origine en su sensación de que el público y el gobierno no se preocupan por ellos o en la desesperante impresión de que los problemas son insuperables y se agravan día atrás día. (Fullan, 2003 p. 297)

Consequentemente, todo este conjunto de situações contribui para o chamado mal-estar docente.

1.4.2 – A cultura profissional docente

Para compreender aquilo que os professores fazem, e porque razões o fazem, torna-se necessário compreender a comunidade educativa e a cultura de trabalho da qual essa comunidade faz parte. Na opinião de Day (2001).

(...) a cultura tem a ver com as pessoas inseridas no contexto organizacional e caracteriza-se pela forma como os valores, crenças preconceitos e comportamentos são operacionalizados nos processos micropolíticos da vida da escola (p. 129).

A forma que adquire a cultura dos professores assenta nos modelos de relações e nas formas de associação que, influem decisivamente na dinâmica profissional e na maneira como os professores configuram o acto de ensinar e suas repercussões sobre o aprender.

O núcleo da cultura escolar é o nível mais profundo de crenças e valores partilhados pelas pessoas que fazem parte da instituição escolar (Stoll *et al.*, 2004). Hargreaves (1998) analisa a cultura escolar em termos da forma e padrões característicos de relacionamento e aspectos de associação entre os membros que partilham essa mesma base cultural.

Como descreve Hargreaves (1998), existem vários tipos de culturas que influenciam o trabalho dos professores: o individualismo, a balcanização, a colegialidade artificial e a colaboração. Estas culturas convivem quotidianamente nas instituições escolares, e constituem um enquadramento que permite a transmissão aos seus novos membros, das soluções historicamente geradas e colectivamente partilhadas pela comunidade.

Em geral, estas várias culturas fornecem um contexto no qual as estratégias específicas de ensino são desenvolvidas, sustentadas, ou preferidas, ao longo do tempo. Neste sentido, as culturas de ensino compreendem as crenças, valores, hábitos e formas assumidas de fazer as coisas em comunidades de professores que tiveram de lidar com exigências e constrangimentos semelhantes ao longo de muitos anos (1998, p. 185).

Bolivar (1993) sistematiza estas culturas profissionais, que nós adaptámos e apresentamos na tabela 1.1.

Tipos de culturas em educação				
Culturas Caracterização	Individualismo	Balkanização	Colegialidade artificial	Colaboração
Relacionamento	Cada um por si Vida privada, isolamento físico e psicológico. Interacções esporádicas, fragmentadas e superficiais.	Baixa permeabilidade e interacção entre grupos. Organizações divididas em subgrupos. Jogos de poder. O desenvolvimento profissional ocorre no seio dos subgrupos.	Relacionamento comum determinado por procedimentos burocráticos. As relações não são espontâneas, mas impostas superiormente	Acepção de comunidade. Comunidade constituída internamente, com base no apoio e relações mútuas. Desenvolvimento profissional partilhado
Formas de trabalho	Responsabilidade individual por aula/grupo. Trabalho isolado nas aulas. Poucos espaços e tempos em comum	Os grupos permanecem relativamente estáveis. Cada grupo tem o seu modo de trabalhar e de entender a aprendizagem	Reuniões formais, que ocorrem em determinados tempos e espaços para algumas metas pré-determinadas	O ensino como tarefa colectiva: colaboração espontânea e envolvimento voluntário. Tempos e espaços de trabalho não estão pré-determinados
Identificação pessoal	Preocupação centrada na aula e no cumprimento das tarefas atribuídas. Falta de apoio interpessoal Solidão profissional	Identificação com base no grupo a que se pertence. Vínculo a esse grupo ou subcomunidade. Maneiras próprias de pensar e ensinar. Subcultura com base na matéria/área.	O trabalho em conjunto é imposto, e necessariamente artificial. O verdadeiro trabalho continua a ser de cariz individual	Visão partilhada da organização: valores, processos e objectivos. A colaboração e interdependência são assumidas individual e colectivamente.
Formas de organizativas	Distribuição burocrática e hierárquica de tarefas e funções. Organização em aulas e espaços celulares	Organização por matérias, nível, áreas e departamentos. A organização escolar depende da estrutura disciplinar	Trabalho por grupos ou equipas, determinadas superiormente, que aparentam colaborar	A escola como unidade e agente de mudança. Criação de estruturas e contextos que favorecem o trabalho conjunto

Tabela 1.1 - Caracterização dos tipos de cultura profissional na educação.
(adaptado de Bolivar, 1993)

Estas culturas dos professores, baseadas nas relações entre colegas, influenciam aspectos muito significativos da sua vida, pois ajudam a conferir sentido, identidade e apoio aos professores e ao seu trabalho. Isto é, as culturas condicionam a forma como os professores trabalham com outros professores e com os alunos. Como tal, as culturas profissionais, devem ser vistas com interesse primordial para a mudança educativa

(Hargreaves, 2003a), pois podem influenciar a predisposição para inovação e a mudança (Fullan, 2003). Também parece importante referir que apesar da cultura poder influenciar a inovação, segundo Day (2001) a cultura é dinâmica e sujeita à transformação, variando os tipos e ritmos de transformação em resposta às necessidades e exigências colocadas aos indivíduos e ao próprio sistema.

1.4.2.1 - O individualismo

A presença contínua e prolongada do isolamento, do individualismo e do “privatismo” na cultura escolar não constitui motivo de dúvida ou de desacordo sério entre os autores que se debruçaram sobre o assunto (Hargreaves, 1998).

A um nível mais simples, o individualismo é visto como o resultado do isolamento enquanto facto físico, embutido na arquitectura tradicional das nossas escolas e nas configurações celulares da organização separada das salas. É um facto que a maior parte dos professores continua a ensinar a sós, por detrás das portas fechadas das salas de aula, ao que comumente se denomina de “cada um por si”.

Este isolamento oferece aos professores, conforme escreve Hargreaves (1998):

Uma medida bem-vinda de privacidade, uma protecção em relação a interferências exteriores, a qual é frequentemente valorizada por eles. No entanto este isolamento também acarreta problemas. Embora purgue a sala de aula de atribuições de culpa e de críticas, também estanca fontes potenciais de elogio e de apoio. Os professores isolados recebem pouco feedback por parte dos outros adultos no que concerne ao seu mérito, valor e competência (p. 178).

Entre os factores que explicam o individualismo, encontra-se sem dúvida, o modelo de organização do trabalho escolar, que não estimula a discussão em equipa, nem a co-responsabilização pelos resultados, e obriga o docente a enfrentar “privadamente” a solução dos problemas que a sua actividade coloca (Tedesco, 2003).

Os hábitos de origem histórica, para os quais as orientações políticas contribuíram com frequência, conseguiram gravar este modelo individualista na imaginação de muitos professores (Hargreaves *et al.*, 2001). Por isso, acusar os professores de serem individualistas, ou de caírem rapidamente no individualismo, parece ser uma tentação demasiado fácil.

O individualismo¹ dos professores, a um nível mais profundo, é encarado como uma economia racional de esforço, uma organização de prioridades e uma estratégia adaptativa para viver num ambiente pressionado e constrangedor (Hargreaves, 1998). É um “porto seguro”, que economiza esforço, tempo, e possibilita a sobrevivência no sistema.

Parece, por vezes, existir uma certa confusão entre individualismo e autonomia. A autonomia, que tradicionalmente tem sido associada a uma não intromissão e à criação de um espaço de refúgio defensivo, deve ser vista antes como um requisito necessário para o desempenho da função docente que não se opõe ao trabalho conjunto e à colaboração. Bem pelo contrário, a autonomia deve estar na base do diálogo e das relações profissionais.

Neste modo de ver as coisas, as raízes do individualismo não estão nos professores em si, mas devem antes ser procuradas nas condições de trabalho. A cultura dos professores parece emergir como uma consequência das condições de trabalho e constrangimentos organizacionais. Ou seja, o individualismo desenvolve-se a partir de um conjunto de características dos locais de trabalho e estruturas organizacionais que, pelas suas particularidades, o promovem, transformando-se depois num conjunto de características psicológicas dos próprios professores (Hargreaves, 1998).

Quando falham as mudanças educativas através do incentivo ao desenvolvimento da relação de trabalho colaborativo, a questão fulcral é saber até que ponto se deve responsabilizar, por esse fracasso, os professores ou toda a organização envolvente que fomenta o individualismo. Desta maneira, o individualismo pode assumir um significado especial quando ocorre em contextos de intervenções concebidas com a intenção de desenvolver relações de trabalho colectivas entre professores

¹ Hargreaves (1998) distingue três modalidades de individualismo: o individualismo restringido, fruto de limitações administrativas, arquitectónicas e organizacionais que influenciam o trabalho solitário; o individualismo estratégico, como resultado das pressões produtivas e da necessidade de obter resultados, em que a “falta de tempo” leva a uma opção por planos de trabalho próprios; o individualismo por eleição, como reflexo de uma opção pessoal, em que o professor decide trabalhar a sós, embora tenha oportunidades de trabalhar colectivamente.

1.4.2.2 - A balcanização

A balcanização acontece quando os professores se agrupam com base em identificações particulares, como os níveis de ensino ou as áreas disciplinares. Enquanto forma de cultura, a balcanização causa separação entre os grupos. É uma “colaboração que divide” (Hargreaves, 1998). Dentro de cada grupo, os professores interactivam, defendem-se e criam identidade, sendo cada indivíduo um elemento promotor de interesses grupais. A lealdade é referente ao grupo e não à escola como um todo. Assim, a colaboração só ocorre no caso de servir os interesses do grupo independentemente dos interesses da instituição.

Estas subculturas podem ter também um carácter político, na medida em que vão para além da identificação pessoal, e podem ser promotoras de interesses pessoais, que representam jogos de poder com ganhadores e perdedores.

Esta organização “feudalista” coloca problemas aos professores que pretendem desenvolver-se profissionalmente, para além das tradições e normas com as quais o grupo se identifica. Coloca também problemas aos gestores das escolas, quando procuram promover na escola uma visão mais alargada de profissionalismo (Day, 2001).

1.4.2.3 - A colegialidade artificial

A colegialidade artificial assenta numa colaboração forçada e restringida. É, assim, uma colaboração artificial, regulamentada administrativamente por instâncias superiores (ministério, director, etc.). Trabalhar colectivamente é, então, uma questão de obrigatoriedade. As relações de trabalho neste tipo de cultura não são espontâneas, não são voluntárias, nem são orientadas para o desenvolvimento, mas são de resultados previsíveis e fixas no tempo e no espaço (Hargreaves, 1998). Esta colaboração imposta, num contexto burocrático, está muito longe de ser uma colaboração genuína, aproximando-se mais de uma pseudo-colaboração, de uma colaboração aparente ou colaboração limitada.

A colegialidade artificial pode, na opinião de Day (2001), representar um estágio na viragem das culturas individualistas ou balcanizadas, rumo a culturas genuinamente mais colaborativas (figura 1.2).

1.4.2.4 - A colaboração

A colaboração e a verdadeira colegialidade são consideradas pontes vitais entre o desenvolvimento das escolas e o crescimento profissional docente. Assentam no trabalho colectivo, nas relações e benefícios que se podem conseguir e requerem também uma interdependência mais estreita entre colegas.

As culturas de colaboração, segundo Hargreaves (1998), distinguem-se por serem espontâneas, serem de adesão voluntária, serem orientadas para o desenvolvimento, serem independentes da determinação espacial e temporal, e por terem resultados dificilmente previsíveis.

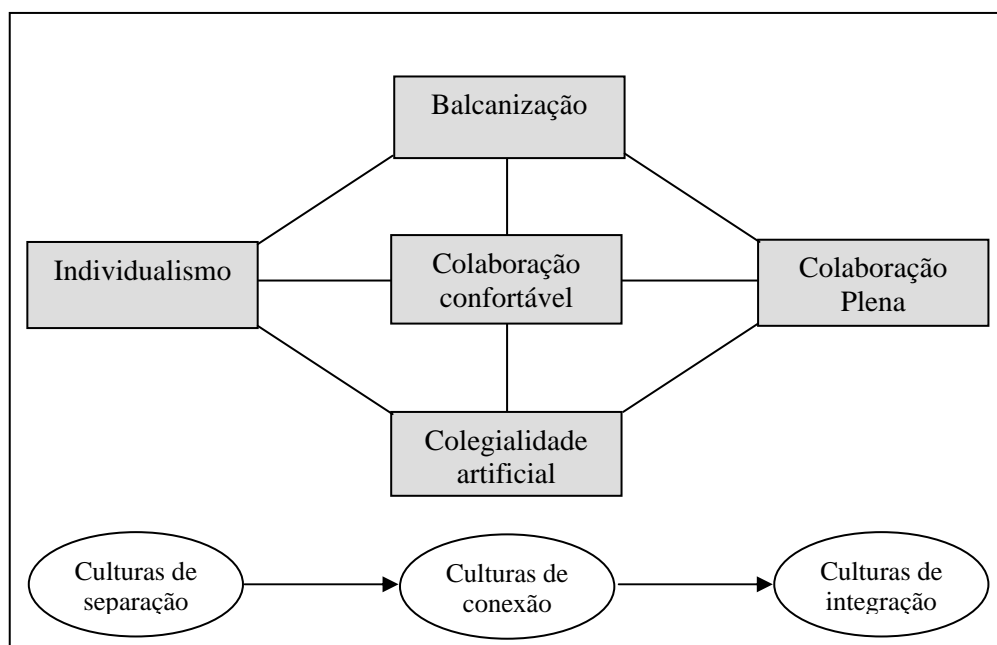


Figura 1.2 - Formas de cultura escolar.
(Adaptado de Day, 2001)

Podem existir muitas facetas ou formas diferentes de colaboração e colegialidade, com consequências diferentes e podendo servir propósitos diversos. Em algumas dessas

formas, a colaboração pode não se estender às salas de aula ou aos processos de aprendizagem, e ficar-se por um relacionamento mais pessoal, a nível de conversas, da troca de conselhos e aplicação de técnicas, sem ampliar o pensamento profissional. A preocupação principal dos professores (e directores de escola) evidenciam primordialmente uma necessidade de manter a camaradagem ao nível pessoal, mas deixam de fora os desafios colocados a nível profissional. Estamos, neste caso, perante uma cultura de “colaboração confortável”. Estas culturas intermédias (culturas de conexão) situam-se a meio termo entre culturas baseadas no individualismo, centralizadas e burocráticas, a caminho de culturas descentralizadas e de plena colaboração.

As práticas efectivas de colaboração estão ainda pouco desenvolvidas e o tempo efectivo de colaboração em relação ao tempo de trabalho total dos professores permanece minoritário (Maroy, 2004). Como considera Vicente (2002), *en lugar de estimar que pedir ayuda a los colegas es un signo de incompetencia, proporcionar ayuda e recibirla forma parte del perfeccionamiento continuo e del modo de trabajar del profesor* (p. 110). Como sugere Hargreaves (1998), passar de uma cultura de exercício individual a uma cultura de profissionalismo colectivo não é um processo fácil. Mas é, contudo, necessário passar de uma cultura onde colocar dúvidas é normalmente visto como um sinal de fraqueza e não como vontade de aprender e fazer melhor.

Esta cultura do individualismo profissional dificulta a criação de uma consciência profissional colectiva. Reclamar que a formação de professores pode ser um processo colaborativo, continua a ser uma reivindicação necessária em tempos onde as tendências institucionais parecem conduzir ainda, a uma relação profundamente solitária dos professores com a sua formação.

1.4.3 – A mudança organizacional

As instituições educativas tradicionais, caracterizadas por uma certa inércia, não parecem possuir um enquadramento desejável que lhes permita dar resposta às

exigências da sociedade da informação e ao modelo emergente de aprendizagem ao longo da vida.

Parece ser necessária uma nova forma de organização visando a supressão de algumas das características das organizações burocráticas tradicionais, centradas na estabilidade, com uma estrutura de autoridade hierárquica de comunicação vertical, onde a origem das decisões está centralizada nos níveis mais altos e a origem da responsabilidade nos postos de trabalho correspondentes à base da pirâmide (Aguer, 2005).

Os esforços para uma nova configuração dos sistemas educativos parecem assentar numa reestruturação escolar e no desenvolvimento profissional docente. De acordo com a bibliografia actual, a imagem que mais se aproxima de uma instituição escolar, que pretenda dar respostas educativas adequadas aos contextos da educação permanente, é a de uma organização que aprende.

Nos centros educativos a funcionar como organizações que aprendem, todos os seus membros estão implicados na construção de novos conhecimentos e competências. Existe uma coordenação das aprendizagens individuais dos seus membros, capitalizando ao máximo o potencial de aprendizagem (Coll, 2004).

Pensar el centro como una tarea colectiva es convertirlo en un lugar donde se analiza, discute e reflexiona, conjuntamente, sobre lo que pasa y lo que se quiere lograr. Se participa de la creencia de que si se trabajar juntos, todos puedan aprender de todos, compartir logros profesionales y personales, y también de las dificultades y problemas que se encuentran en la enseñanza. Por ello, la colaboración entre colegas, el escuchar y compartir experiencias, puede constituir la forma privilegiada para lograr una comunidad de aprendizaje (Bolívar, 2000, p. 84)

O ponto de partida da reflexão das instituições escolares como organizações que aprendem parece assentar em dois aspectos essenciais:

- A constante necessidade de adaptação e transformação das organizações a um contexto em constante mudança;
- A tomada de consciência da importância que os conhecimentos e a necessidade sistemática de aprender, possuem no funcionamento e sucesso das organizações.

Si consideramos a la organización que aprende como aquella que facilita el aprendizaje de todos sus miembros y continuamente se transforma a sí misma, estamos resaltando el valor del aprendizaje como la base fundamental de la organización. El desarrollo de la organización se basa

en el desarrollo de las personas y en su capacidad para incorporar nuevas formas de hacer a la institución en la que trabajan (Gairín, 2000, p. 37).

Uma organização que aprende é aquela em que se dá uma aprendizagem constante entre todos os níveis e grupos que formam a comunidade, o que obriga a uma redefinição das suas estratégias de aprendizagem e dos sistemas de formação (Gairín, 2000). As equipas, e não simplesmente os indivíduos, são as unidades de trabalho fundamentais (Senge, 2005). Estas organizações centram-se nos processos de trabalho colaborativo de aprendizagem e criação de conhecimento, com base no saber fazer prático dessas organizações. Esta dimensão colectiva de trabalho assenta nas necessidades, hoje acrescidas, de comunicar, de interagir e de colaborar, com base nas quais se formam os colectivos de trabalho, enquanto unidades fundamentais da organização. A evolução para estas organizações que aprendem pode fazer-se por estádios evolutivos, mas o nível de evolução destas organizações está directamente relacionado com o grau de autonomia que possuem e com o grau de colaboração profissional entre os seus membros (Gairín, 2000).

Ainda, o conceito de organização que aprende, enquanto forma de adaptação a um contexto em mudança, expressa a ideia de um processo em transformação progressiva, uma aspiração, um caminho em direcção a um objectivo, que requer uma mudança contínua ou uma autotransformação, e não um produto final.

Las organizaciones más capaces de enfrentarse al futuro no creen en sí mismas por lo que son, sino por su capacidad de dejar de ser lo que son, esto es, no se sienten fuertes por las estructuras que tienen, sino por su capacidad de hacerse con otras más adecuadas cuando sea necesario (Gairín, 2000, p. 37).

Alguns autores, como Senge (2005), não consideram apenas como condição das organizações que aprendem a sua capacidade adaptativa ao ambiente em transformação, mas salientam a necessidade de uma postura proactiva. Esta postura visa não apenas um ajuste adaptativo ao ambiente mas, essencialmente, a capacidade de institucionalizar a mudança constante e de construir novas realidades, incidindo na promoção da transformação do próprio ambiente externo. Neste sentido, as organizações que aprendem aspiram a capacidade de se adaptar, mas também a capacidade de se reinventar de forma contínua, ou seja, pretendem ser capazes de assumir a inovação e a mudança como essência da sua própria cultura. Estas organizações pretendem o

desenvolvimento da capacidade de antecipar futuras respostas, transformando formas anteriores de funcionar e de actuar.

A transformação das organizações tradicionais em organizações que aprendem requer um novo modelo mental, uma reconversão da forma de pensar dos seus membros, que se traduz numa nova maneira de ver, de fazer as coisas e de se relacionar. Neste sentido, a aprendizagem numa organização que aprende é “transformativa” (Bolivar, 2000).

A um nível mais intenso, como refere Senge (2005), a mudança organizacional implica uma metanóia (transformação ou reconversão) da organização, com base numa profunda metamorfose das mentalidades e comportamentos.

O tipo de cultura de trabalho e a estrutura organizativa podem funcionar numa base positiva ou como barreiras para a transformação das instituições clássicas em organizações que aprendem, na medida em que podem condicionar a inovação e a adaptação a contextos em mudança.

Para Fullan (1995), nem a escola é normalmente uma organização que aprende, nem a profissão docente é, ainda, uma profissão de aprendizagem. A transformação da escola numa organização que aprende requer uma reculturalização radical da instituição escolar e uma redefinição da profissão docente.

At stake are certainly new structures and new uses of time, but more important, in the sense of what needs to drive restructuring and re-timing, are radical changes in the culture of schools and in the redesign of the teaching profession (Fullan, 1995, p. 233)

Em síntese, o desenvolvimento das instituições baseia-se no desenvolvimento das pessoas e na sua capacidade de incorporar novas formas de fazer (Gairín, 2000). As novas formas de fazer e trabalhar, responsáveis pela inovação, não podem separar-se das culturas de trabalho. Por esta razão, a alteração das culturas de trabalho e a promoção de formas de trabalhar mais colegiais e colaborativas, parece surgir como um dos pré-requisitos essenciais para um novo desenvolvimento profissional e para assegurar a mudança educativa.

1.5 – O desenvolvimento profissional e sua relação com as TIC

As mudanças que se estão a produzir na sociedade e nos sistemas educativos correspondentes desafiam a uma redefinição do trabalho do professor, da sua formação e do seu desenvolvimento profissional. Como vimos anteriormente, parece haver um grande consenso em atribuir aos professores a responsabilidade de funcionarem como agentes de mudança.

Talvez um dos aspectos mais abordados sobre a formação de professores tenha sido a necessidade destes desenvolverem capacidades para a utilização das tecnologias digitais. Desde o seu surgimento e implementação em larga escala na sociedade, estas tecnologias sempre exerceram pressão sobre a escola e o desenvolvimento pessoal do professor, suscitando as mais diversas reacções nos profissionais da educação.

Em termos temporais, essa pressão parece ter-se iniciado na segunda metade da década de 80, com o desenvolvimento dos computadores pessoais. Uma segunda fase, que reforçou a pressão exercida pela primeira, surgiu nos primeiros anos da década de 90, com o desenvolvimento dos documentos hipermédia. E, uma terceira fase, que intensifica ainda mais a pressão sobre os sistemas de educação e formação, inicia-se na segunda metade da década de 90, com o estabelecimento das redes de comunicação (Internet). Esta fase continua-se com o desenvolvimento da informática móvel e a sua interconexão sem fios.

Perante o crescimento exponencial das informações e da sua acessibilidade através das redes, todas as pessoas se tornam aprendizes, em certos períodos, de maneira contínua e ao longo de toda a sua vida (Paquette, 2002). Os professores não podem ser excepção. O seu desenvolvimento profissional estará cada vez mais ligado às redes de aprendizagem e ao correspondente desenvolvimento de novas competências.

1.5.1 – Novo perfil profissional em relação às TIC

Machado (2001) salienta a relevância da formação em TIC para a aquisição de uma nova postura perante as mesmas e de uma maior capacidade de enfrentar novos desafios educativos. Neste sentido, as tecnologias parecem funcionar como promotoras da

transformação educativa. Dada a importância atribuída às tecnologias, a maior parte dos sistemas de formação introduziram o desenvolvimento de competências ligadas a essas tecnologias, quer nos currículos de formação inicial, quer de formação contínua (Ponte, 2000). Estas competências parecem abordar não só o domínio das tecnologias, mas também a capacidade da sua utilização em contextos de aprendizagem. Em linhas gerais, aparecem bem evidenciadas duas perspectivas: uma formação técnica e uma formação técnico-pedagógica.

A formação técnica relaciona-se com o domínio do meio e das ferramentas informáticas, numa perspectiva mais instrumental, no sentido da sua utilização como “ferramenta” profissional. Este domínio da tecnologia é de extrema importância, pois, conforme a opinião de Carnoy (2004), o maior obstáculo para a extensão da aprendizagem e alteração dos processos de trabalho baseado nas TIC nas escolas é a falta de conhecimentos informáticos dos professores. A falta de conhecimentos informáticos, segundo o mesmo autor, manifesta-se também numa atitude de resistência porque os professores não estão cómodos na sua utilização, excepto em algumas funções rudimentares. A apropriação da tecnologia e a sua utilização sem esforço, por parte dos agentes educativos, é uma condição necessária para que estes possam desenvolver competências pedagógicas relacionadas com as TIC e possam colocar as tecnologias ao serviço da educação e formação.

A segunda perspectiva está relacionada com o desenvolvimento de competências psicopedagógicas, necessárias para a utilização das tecnologias em contextos de aprendizagem. Como verificam Lessard e Tardif (2004), as TIC surgem como um facto incontornável e os professores necessitam, cada vez mais, de aprender a utilizá-las para fins pedagógicos:

Elles peuvent transformer le rôle de l'enseignant, en déplaçant son centre de transmission des connaissances vers leur assimilation et leur incorporation par des élèves de plus en plus compétents pour réaliser de manière autonome des tâches et des apprentissages complexes. (p. 278)

Trata-se de conferir aos professores, não apenas o domínio das ferramentas relacionadas com as TIC, mas também o conhecimento dos modos de usar e implementar essas ferramentas para fins de promoção da aprendizagem, aquilo a que muitos autores

denominam de integração curricular das TIC. Esta é uma visão deveras importante, centrada na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento cognitivo do aluno.

As listas referentes às competências, que os professores devem possuir, em relação ao domínio específico das tecnologias¹, assentam mais na segunda perspectiva. Este perfil é largamente alicerçado em competências relacionadas com a utilização das tecnologias em contextos educativos.

Assim, Ponte e Sarrazina (1998) apresentam como importantes os seguintes aspectos:

- Conhecimento de implicações sociais e éticas das TIC;
- Capacidade de uso de software utilitário;
- Capacidade de uso e avaliação de software educativo;
- Capacidade de uso de TIC em situações de ensino-aprendizagem (p.12).

Para Cebrián (2003), a inovação tecnológica exige o seguinte perfil de professor que aqui se sintetiza:

- Assessor e guia da auto-aprendizagem;
- Motivador e facilitador de recursos;
- Desenhador de novos ambientes de aprendizagem com as TICs;
- Adaptador de materiais utilizando diferentes suportes;
- Produtor de materiais didáticos em novos suportes;
- Avaliador dos processos que se produzem neste novos ambientes;
- Formando consciente da necessidade de uma auto-aprendizagem permanente suportada pelas TICs.

Surgem com alguma frequência, na bibliografia, listas de competências necessárias ao professor da era tecnológica, como as que vimos acima e outras, mais extensas, como as de Gallego *et al.* (2003), e a de Majó e Marquès (2002).

Gallego *et al.* (2003), numa lista de doze competências, dirige-se mais para a segunda perspectiva de utilização pedagógica das TIC:

1. Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo
2. Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje

¹ Estas competências poderão variar, ser mais gerais ou mais específicas, conforme as áreas disciplinares e níveis de aprendizagem.

3. Estar predispuesto a la innovación
4. Valorar la tecnología por encima de la técnica
5. Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje
6. Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos, verbales)
7. Aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la información
8. Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto docente, de los medios de comunicación
9. Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular, con enfoque constructivista
10. Diseñar y producir medios tecnológicos
11. Seleccionar, organizar y evaluar recursos tecnológicos
12. Investigar con medios e investigar sobre medios (p. 40-41)

Majó e Marquès (2002) consideram relevantes onze aspectos, necessàrios ao perfil profissional relacionado com as TIC, onde são bem evidentes as perspectivas técnica e técnico-pedagógica.

- Utilizar las TIC en las actividades habituales que lo requieran: uso de los aparatos y programas informáticos de uso general (ambiente Windows, procesador de textos, navegador de Internet y correo electrónico...).
- Conocer las aplicaciones de las TIC en el ámbito educativo.
- Conocer el uso de las TIC en el campo específico del área de conocimiento que se imparta: bases de datos e programas informáticos específico, instrumentos profesionales...
- Conocer buenos materiales didácticos y de interés educativo disponibles relacionados con las asignaturas que se impartan.
- Conocer las informaciones e los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet, especialmente los de la propia administración educativa.
- Conocer el funcionamiento y los servicios que ofrece la Intranet o “campus virtual” del centro docente en que se trabaja.
- Planificar el currículum integrando las TIC como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico e como mediador para el desarrollo cognitivo.
- Ir aplicando las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página Web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus alumnos, aprovechamiento de los recursos de Internet para las clases e para proponer actividades a los estudiantes...
- Desarrollar actividades educativas para los estudiantes que consideren el uso de las TIC.
- Elaborar páginas Web de interés relacionadas con la materia.
- Evaluar el uso de las TIC en el marco de la propia asignatura (p. 325-326).

Uma das carências verificáveis nestas relações de competências do professor em relação às TIC é a quase ausência de identificação ou a pouca relevância atribuída às

competências relacionadas com a formação contínua dos professores em redes de aprendizagem a distância, suportadas pelas TIC. Se é deveras importante identificar as competências dos professores para a utilização das tecnologias no processo ensino/aprendizagem, também se torna cada vez mais premente identificar as competências que permitam aos professores utilizar as tecnologias na sua formação. Este será um terceiro aspecto a acrescentar aos dois anteriores.

Na perspectiva de formação ao longo da vida, num contexto suportado por redes de aprendizagem a distância, surgem novas competências necessárias ao desenvolvimento profissional docente nos novos ambientes de aprendizagem. Assim, para além das competências no domínio da tecnologia e das competências psico-pedagógicas relacionadas com as TIC, parecem surgir, como cada vez mais prementes, as competências relacionadas com a formação a distância suportada pelas TIC (figura 1.3). Estas competências parecem ser cada vez mais necessárias para ir de encontro ao domínio do que Bernard (1999) apelida de tecnologias formativas e a emergência de um novo espírito formativo.

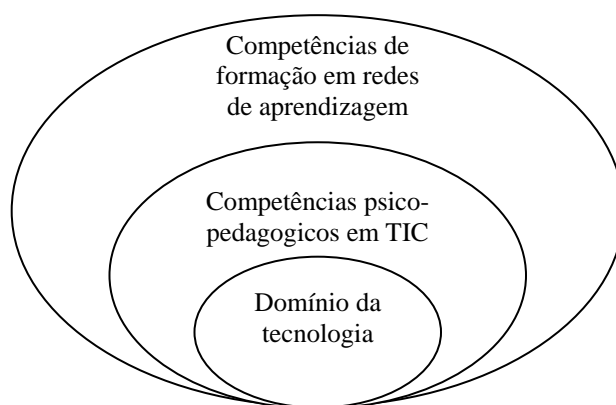


Figura 1.3 - Tipos de competências dos docentes em relação às TIC.

Estas competências de formação em rede apresentam uma dupla vertente. São necessárias ao professor, enquanto agente educativo, na medida em que, também ele pode criar condições para que os seus alunos aprendam utilizando os novos ambientes de aprendizagem a distância. Mas, por outro lado, são também necessárias ao professor enquanto formando predisposto a um aperfeiçoamento contínuo, que pode promover o seu desenvolvimento profissional em ambientes de formação a distância, suportados pelas tecnologias formativas.

Como já vimos, o crescimento exponencial das informações e o novo contexto de formação ao longo da vida, conforme os vários trabalhos da UNESCO, da União Europeia e da OCDE, requerem um adulto autónomo e responsável pela sua aprendizagem, um adulto que extrai saberes da experiência profissional e da relação entre conhecimentos teóricos e práticos e um adulto que desenvolve um saber partilhado em equipa e profissionalmente contextualizado.

Neste aspecto parece ser relevante o professor:

- Desenvolver capacidades de autoformação, enquanto produtoras de autonomia e de autogestão da sua formação, assente numa atitude proactiva em relação à sua formação e ao seu desenvolvimento profissional;
- Desenvolver capacidades de produção de saberes, extraídos da prática profissional, através da investigação e reflexão;
- Desenvolver uma cultura de colaboração, relacionamento, partilha e produção de saberes com colegas ou outros agentes educativos.

Para além dessas capacidades de aprendizagem ao longo da vida, parecem tornar-se necessárias outras, no campo da comunicação e inter-relacionamento nos novos ambientes de formação:

- Desenvolvimento de capacidades de interacção a distância, nomeadamente comunicação síncrona e assíncrona em suporte digital. A interactividade assíncrona é bastante relevante, e existe alguma dificuldade em entender a importância da assincronia (Salmon, 2002);
- Consciência das potencialidades e limitações das diversas formas de comunicação a distância;
- Capacidade de estabelecer e manter relações sociais em ambientes de aprendizagem a distância;
- Desenvolvimento de hábitos e rotinas de trabalho a distância, nomeadamente a formação a partir do local de trabalho e uma reorganização do tempo pessoal, como destaca Bernard (1999).

1.5.2 – Novas competências profissionais para a formação permanente

Ser profissional da educação implica, cada vez mais, estar receptivo à formação permanente, estar consciente da importância das novas tecnologias e estar predisposto a uma mudança contínua na procura da sua profissionalidade. Isto é, implica possuir um conjunto de “ferramentas” que, através de um auto-aperfeiçoamento constante, permitam um crescimento profissional em direcção à excelência.

O novo ambiente sociotécnico, onde a tecnologia, como o referiu McLuhan, amplifica, exterioriza e modifica muitas funções cognitivas, apresenta implicações para o desenvolvimento profissional docente. Neste contexto, o desenvolvimento de competências parece ser fulcral para evitar fazer o mesmo com os novos meios e, não cair na tentação de reforçar funções pedagógicas tradicionais. Neste sentido, as pretensões não devem ser tornar a tecnologia eficaz para alcançar os objectivos do passado (Carnoy, 2004).

Neste novo ambiente tecnológico as exigências sociais convidam a uma alteração dos objectivos e a uma redefinição de processos de formação. Por isso, torna-se necessário desenvolver competências que permitam uma adaptação contínua à evolução rápida da produção e distribuição de saberes.

A utilização transparente das tecnologias é neste contexto, um factor a considerar. Para formandos que apenas conhecem dispositivos tradicionais de formação, a utilização das novas tecnologias que permitem a comunicação, acarreta uma sobrecarga cognitiva (Parmentier, 2003). Esta sobrecarga acontece porque os formandos ainda não dominam a tecnologia da comunicação. O formando da sociedade da informação tem de dominar a tecnologia, isto é, tem de se apropriar da tecnologia, no sentido de trabalhar com ela e de a utilizar sem esforço, pois parece ser, cada vez mais, com base no domínio das tecnologias da comunicação que outras competências se tornam mais indispensáveis.

Presentemente, falar da tecnologia e do seu papel no desenvolvimento profissional, não pode separar-se do contexto da formação permanente. Como tal, as competências necessárias a um desenvolvimento profissional permanente, tornam-se mais prementes, quando esse desenvolvimento ocorre em ambientes mediados pelas tecnologias.

Podemos extrair da bibliografia consultada três competências, inter-relacionadas, mas necessárias ao aperfeiçoamento contínuo nos novos ambientes de formação baseados nas TIC (figura 1.4): competências de investigação/reflexão, de autoformação e de colaboração.

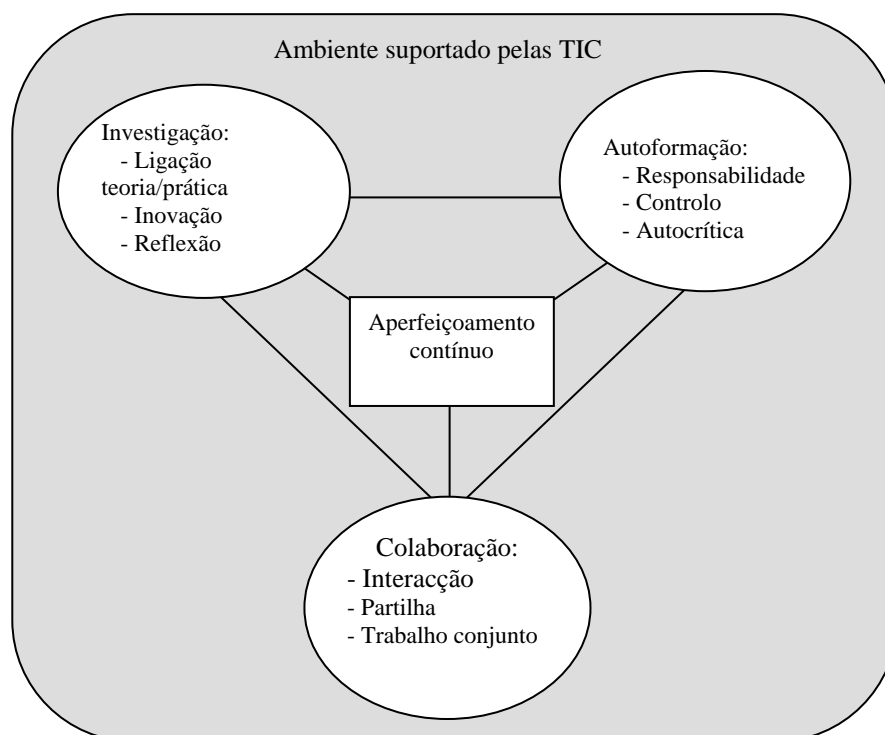


Figura 1.4 - Competências de formação em ambientes suportados pelas TIC.

1.5.2.1 - Competência de investigação/reflexão

A transformação dos professores em investigadores¹ e críticos da sua própria prática profissional é hoje um campo de estudo emergente (Day, 2001; Imbernón, 2002a; Vicente 2002), onde se entrecruzam conceitos de investigação-acção², reflexão na acção, prática reflexiva, professor investigador, profissionais reflexivos, entre outros.

¹ Podemos distinguir nesta perspectiva dois campos, de certa forma diferenciados: O professor como investigador (investigação-acção), e o professor como prático reflexivo (Perrenoud, 2002). Contudo, para autores como Imbernón (2002a), a reflexão constitui o âmago da investigação, mas não parece ser, só por si, suficiente e pode conduzir a uma aprendizagem limitada caso seja levada a cabo de forma isolada.

² Conforme Imbernón, a investigação-acção situa-se predominantemente na perspectiva sociocrítica da investigação, embora também existam experiências de investigação-acção técnica.

Também Alarcão (2001b) refere, sobre a abordagem ao professor investigador que *estamos perante uma perspectiva interaccionista e sócio-construtivista de aprendizagem experiencial, de formação em situação de trabalho, de investigação acção* (p. 23).

Nas novas propostas de formação de professores reconhece-se a necessidade de desenvolverem uma atitude investigadora sobre a sua prática e a importância de se ver esta prática com um sentido crítico (Imbernón, 2002). Um professor reflexivo analisa sistematicamente as suas práticas porque deseja conhecer e compreender o efeito das suas acções (Vicente, 2002). Neste sentido, os professores devem ser investigadores da própria prática e construtores de conhecimento. Também, para Esteves (2002), torna-se imperativa a necessidade dos futuros professores serem pesquisadores activos e não meros receptores passivos de conhecimento. Este conceito de professor investigador surge com alguma intensidade, superando o papel do professor reprodutor e oferecendo propostas de enriquecimento profissional, mediante a reflexão sobre a prática.

A investigação-acção, na medida em que visa resolver um problema ou melhorar uma situação, é uma investigação transformadora da prática profissional, e geradora de inovação. Assim, a prática profissional adquire uma realidade própria, enquanto instância de produção de saberes (Tardif, 2004). Também para Day (2001), a investigação-acção permite aos professores adoptar a disciplina inerente ao processo de se tornarem investigadores, ao mesmo tempo que mantêm o compromisso de melhorar a sua prática.

Os professores, enquanto práticos reflexivos, produzem saberes específicos do seu próprio trabalho e são capazes de deliberar sobre as suas próprias práticas, de as objectivar, de introduzir inovações, no sentido de melhorar a sua eficácia (Tardif, 2004). Para desenvolver e sustentar este tipo de pensamento crítico através da reflexão, os professores têm de se empenhar em processos de metacognição e de recolha, descrição, síntese, interpretação e avaliação sistemática de dados (Day, 2001).

Enveredar por este caminho é assumir uma cultura profissional mais autónoma e comprometida com a transformação educativa. Esta postura crítica, na acção e sobre a acção baseada no pensamento reflexivo, pode modificar e desenvolver o conhecimento profissional, como salienta Griffiths (2000): *in particular, reflection in and on action*

can form an important part of all teachers' professional development, with possible benefits to the school, community and beyond (p. 553).

Contudo, a investigação-acção depende não só da capacitação e desejo dos professores se envolverem na reflexão como meio de desenvolvimento profissional, mas também da vontade da escola, enquanto local de trabalho, em proporcionar o apoio adequado. As condições em que os professores trabalham têm gerado sentimentos e estados psicológicos que contrariam a prática reflexiva e o desenvolvimento profissional (Day, 2001). O contexto organizativo e de trabalho pode, assim, condicionar a transformação dos professores em prático-reflexivos, e a reflexão resulta, em última análise, numa aprendizagem limitada, caso seja levada a cabo de forma isolada.

A ideia de uma cultura profissional reflexiva pressupõe uma reconceptualização do ensino, da prática educativa e, conseqüentemente, da formação docente (Imbernón, 2002). É necessário facultar aos professores, através da investigação e reflexão crítica, ultrapassarem as paredes da aula e da própria escola, em direcção a um novo referencial conceptual sobre a maneira de ver o desenvolvimento profissional.

Esta capacitação requer uma nova relação entre a teoria e a prática, superando o carácter individualista, para partilhar a reflexão com os colegas. *La práctica profesional no se considera, por tanto, como un simple campo de aplicación de teorías elaboradas fuera de ella, por ejemplo, en los centros de investigación o en los laboratorios* (Imbernón, 2004, p. 211-212).

O professor deixa de ser apenas consumidor de conhecimento, para ser também produtor de conhecimento.

La investigación-acción es un potente procedimiento para la formación del profesorado gracias a la acción cooperativa que implica y al trabajo en equipo, mediante el cual el profesorado orienta, corrige y evalúa sus problemas e toma decisiones para mejorar, analizar o cuestionar la práctica educativa. El profesorado se forma y desarrolla cuando adquiere un mayor conocimiento de la compleja situación en la que la enseñanza se desenvuelve. Para ello debe unir en una amalgama teoría y práctica, experiencia y reflexión, acción e pensamiento, tanto para su desarrollo personal como profesional (Imbernón, 2002a, p. 61).

A investigação-acção é importante para transformar a prática quotidiana, para teorizar e para rever continuamente os processos educativos, mas também para desenvolver uma atitude e autoconsciência da realidade educativa e social (Imbernón, 2002a).

(...) la investigación-acción como proceso de formación permanente del profesorado que parte del análisis de las situaciones problemáticas reales, promueve la participación, estimula el trabajo en grupo, facilita la toma de decisiones, potencia la capacidad autoformativa y estimula la flexibilidad organizativa (Imbernón, 2002a, p. 63).

Estes aspectos referidos por Imbernón (2002a), são aspectos medulares de uma nova cultura profissional docente para potenciar a inovação e a mudança educativa.

1.5.2.2 - Competências de autoformação

A autoformação, enquanto capacidade de cada um aprender por si, parte do princípio de que qualquer profissional é capaz de iniciar e dirigir por si os processos de aprendizagem e formação. A autoformação visa, prioritariamente, suscitar o desejo e a capacidade de aprender no seio de uma sociedade cada vez mais educativa (Dumazedier, 2002). Este princípio é coerente com os pressupostos da aprendizagem ao longo da vida e vincula-se directamente com a necessidade de formação permanente, nos contextos de aprendizagem a distância.

(...) le recours de plus en plus fréquent aux outils informatique et télématique en formation, en particulier à travers des transformations des programmes d'enseignement à distance, contribue au mouvement de renouvellement pédagogique en faveur des pratiques d'autoformation (Carré *et al.*, 2002, p. 16)

A autoformação e as TIC conduzem ambas à autonomia, e podem aliar-se para criarem soluções eficazes em formação a distância (Linard, 2003). Esta autoformação assenta numa aprendizagem autodirigida, que nos remete para a expressão “aprender a aprender”, no que concerne ao desenvolvimento de capacidades/ferramentas de autonomização dos processos cognitivos e habilidades para aprender por si¹.

La situation de auto formation place l'apprenant dans une situation inhabituelle par rapporte à son expérience de formation initiale en présentiel. Elle exige de lui qu'il organise lui-même ses activités d'apprentissage, qu'il recherche par lui-même, ses informations complémentaires. (Glikman, 2002, p. 248).

Segundo Carré *et al.* (2002), a autodirecção é fundamental para o formando assumir as responsabilidades das suas aprendizagens e conduzir o seu próprio processo de

¹ Para Linard (2003), não se deve confundir autoformação com autodidaxia, pois a autoformação ocorre em âmbito institucional, enquanto que na autodidaxia o indivíduo aprende por si, mas fora do contexto institucional.

formação. Numerosos autores distinguem no conceito de autodirecção um aspecto motivacional e um aspecto cognitivo (Carré *et al.*, 2002). Entre o desejo e capacidade de aprender, o conceito, possui assim uma dupla natureza: cognitivo-motivacional.

L'autodirection y est vue comme à la fois compose de dispositions motivationnelles (goût, désir, volonté, choix, initiative, passion, autodétermination, persistance) et de capacités cognitives (auto-organisation, raisonnement, créativité, capacités d'apprentissage, de planification); la spécificité de ces dernières réside dans leur aspect "meta", c'est-à-dire autoréflexive (auto-organisation, auto-orientation, auto-évaluation, connaissance de soi....) (Carré *et al.*, 2002, p. 54)

A motivação faz parte da dinâmica da aprendizagem autónoma. Designa, ao mesmo tempo, uma atitude em relação à aprendizagem e uma capacidade de aprender de maneira independente. Como refere Barbot e Camatarri (1999): *un contrôle de la motivation, c'est-a-dire la conscience de la relation systémique entre le sujet, l'environnement et l'activité du sujet, est donc une des conditions fondamentales pour étayer un apprentissage autonome* (p. 67-68).

A aprendizagem autónoma requer uma motivação de natureza mais intrínseca, enquanto geradora de uma proactividade que permite ao formando envolver-se e manter-se numa acção determinada.

Alguns autores destacam o controlo do sujeito como importante na obtenção do conhecimento. O controlo surge como um comportamento intencional dirigido para um fim. Conforme a União Europeia (2002), *verifica-se uma solicitação insistente no sentido de que cada pessoa assuma um maior controlo e responsabilidade em relação à sua própria aprendizagem* (p. 8). O controlo intervém quer sobre a motivação quer sobre a regulação da acção (Carré *et al.*, 2002)

A capacidade de aprender autonomamente passa igualmente pelo desenvolvimento de estratégias de auto-regulação, que aumentam o controlo que o indivíduo tem sobre si. No dizer de Marcelo (2002b), a auto-regulação gera um estilo próprio de implicação na resolução das tarefas, estabelecendo as suas próprias metas, planeando as suas próprias estratégias para avaliar o grau de cumprimento das metas, processando informação e encontrando recursos para aprender. São estas características que permitem aprender ao longo de toda a vida e, conforme as circunstâncias, construir o itinerário formativo e a trajectória profissional.

1.5.2.3 - Competência de colaboração

Uma profissão marcada pelo individualismo e pelas dificuldades de aprender de outros e com outros necessita de uma mudança de cultura profissional (Marcelo, 2001).

A cultura de colaboração está muito relacionada com o trabalho em equipa, o que exige novas destrezas sociais. O profissional da educação não trabalha isoladamente, mas sim com outros profissionais, com os quais interage. Deste modo, produzir a sua formação envolve a pessoa, mas também a sua relação com o outro, o grupo, a organização, a instituição, o contexto (Bernard, 1999).

Esta competência de colaboração vai de encontro à ideia, hoje generalizada, de abandonar a concepção individualista e isolada da profissão, a caminho de culturas mais colaborativas. Este abandono é identificado pela União Europeia (2001a), como uma condição necessária à transformação das escolas em organizações que aprendem. De forma similar Hargreaves (2003a) destaca que *una tarea fundamental para crear culturas de cambio educativo, consiste en fomentar relaciones de trabajo más cooperativas entre directores escolares, y docentes y entre los propios docentes* (p. 23).

Conforme referem Correia e Matos (2001), a visão individualista da formação profissional é de coabitação difícil com uma profissionalidade solidária, enquanto construção partilhada de uma convivência profissional. A necessidade de trabalhar em equipa implica uma ruptura importante na cultura tradicional dos professores, hoje muito assente na autonomia individual, associada a um alto nível de regulação e controlo burocrático das suas actividades. O contexto organizativo e institucional deve criar condições para a emergência do docente colectivo. Esta passagem do docente individual para o docente colectivo não é um processo fácil (Tedesco e Fanfani, 2002), mas é necessariamente um processo merecedor de atenção cuidada.

Para Nóvoa (2004), não houve a atenção necessária à forma de organização do trabalho profissional nas escolas. *Nous nous intéressons à l'enseignant à titre individuel, au niveau de ses savoirs et capacités mais nous nous sommes rarement interrogés sur cette "compétence collective" qui est plus que la somme des "compétences individuelles"* (Nóvoa, 2004, p. 239).

Parece também documentado na literatura e evidenciado na prática, que o intercâmbio de conhecimentos e experiências entre colegas (“aprender juntos”) pode ser um dos meios mais enriquecedores e com maior incidência no desenvolvimento profissional docente (Bolivar, 1997). Já não se trata de “aprender a aprender” individualmente, mas sim de “aprender a aprender” em conjunto. Dumazedier (2002) fala na autoformação colectiva, no sentido de uma competência colectiva de aprendizagem, em que no processo de aprendizagem, quem aprende, deve estar preparado para funcionar como sujeito social.

É importante que se caminhe para uma promoção da aprendizagem entre pares, do intercâmbio e de partilha de informação e conhecimento. *Il ne s’agit pas d’une simple collaboration, mais de la possibilité d’inscrire les principes du collectif e de la collégialité dans la culture professionnel de enseignants* (Nóvoa, 2004, p. 239).

A colaboração visa a actuação conjunta e comprometida com determinados objectivos, o intercâmbio de informação e a partilha de ideias e de recursos. A colaboração está muito dependente de uma interacção e relacionamento positivos e de valores como a confiança, responsabilidade e respeito mútuo. Ou seja, a actividade colaborativa pressupõe a construção de uma realidade partilhada, vinculada a uma dinâmica relacional, onde são fundamentais os processos reflexivos, de resolução de problemas e de controlo da aprendizagem. A actividade colectiva também não se pode separar da aprendizagem individual, na medida em que a auto-aprendizagem é o suporte da aprendizagem colaborativa.

A efectiva implementação da actividade colaborativa, entre professores, pode ser vista como uma forma de facilitar, ao mesmo tempo, o desenvolvimento profissional e o desenvolvimento institucional (Gairín, 2000a).

As TIC abrem múltiplas possibilidades para encorajar o trabalho colaborativo, contudo, a capacitação dos professores é um facto determinante. Capacitação, não apenas no domínio das TIC, mas também nas competências que permitam aos professores tirar vantagem das TIC para o seu desenvolvimento profissional, a nível institucional mais específico, ou a nível mais alargado, para além dos limites da instituição onde se exerce a profissão. Significa isto que estas competências, num cenário de utilização das tecnologias da informação, poderão promover o desenvolvimento profissional docente,

quer na acção pedagógica imediata, no quadro da escola, quer em contextos profissionais mais alargados, a nível regional, nacional ou mesmo internacional.

O desenvolvimento de valores colectivos parece surgir como uma das possíveis respostas para as necessidades de adaptação rápida dos professores às alterações educativas do nosso tempo. Cada vez parece ser mais verdade que os problemas educativos são colocados aos professores no seu conjunto e não individualmente. Deste modo, estas capacidades de colaboração, investigação/reflexão e auto-aprendizagem podem permitir ao professor adaptar-se às exigências educativas da sociedade da informação, deixando o papel de mero consumidor de conhecimento para ser gerador do mesmo e actuar como promotor de inovação. Desta maneira, o professor poderá preparar-se para ser agente de mudança, em vez de estar, como até aqui, “obrigado” à mudança.

1.6 – A emergência de novos contextos de formação

No memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, a União Europeia (2000b) reconhece que grande parte daquilo que os nossos sistemas de educação e formação oferecem é, ainda, organizado e ensinado como se as tradicionais formas de planear e organizar a vida das pessoas não se tivessem alterado.

O Conselho Europeu de Lisboa, realizado em Março de 2000, assinalou um momento de extrema importância, ao reconhecer que a Europa se encontra perante uma enorme mudança, resultante da globalização e dos desafios de uma nova era baseada no conhecimento. Estabeleceu-se então que todos os países deveriam desenvolver esforços para adaptar, até 2010, os sistemas de educação e formação à sociedade e economia do conhecimento (União Europeia, 2000a).

A adopção do conceito de aprendizagem ao longo da vida, como princípio organizador da educação e como objectivo comunitário, juntamente com a cada vez mais importante aprendizagem não formal, sugerem não apenas a necessidade de uma alteração nos objectivos, mas também na organização e funcionamento das instituições de educação

formal e ainda dos critérios e planeamento que tem tradicionalmente orientado as políticas educativas (Coll, 2004).

Os modelos de aprendizagem, de vida e trabalho são hoje interdependentes e alteram-se de acordo com as necessidades geradas pela estrutura da nova sociedade. No novo ambiente social, a informação, as competências e os conhecimentos actualizados assumem uma importância decisiva. Torna-se cada vez mais primordial a capacidade humana de criar conhecimento a partir da informação e de o usar eficazmente e inteligentemente como forma de adaptação a contextos de mudança contínua.

A aposta tem de ser, então, na aprendizagem ao longo da vida, entendida esta como toda e qualquer actividade de aprendizagem com um objectivo, empreendido numa base contínua e visando melhorar conhecimentos, aptidões e competências (União Europeia, 2001b).

No tão actual processo de Bolonha, para além da política de convergência, que visa os planos de formação e a mobilidade profissional, está bem patente este princípio da formação permanente, subjacente a uma orientação que faz prevalecer o desenvolvimento de competências, associado a um processo de aprendizagem centrado em quem aprende, em detrimento da aquisição de informação e do papel tradicionalmente passivo da pessoa que, em última instância, deve ser a responsável pela sua aprendizagem.

A urgência de fazer do princípio da aprendizagem ao longo da vida uma realidade está também bem presente nas orientações dos trabalhos e recomendações das instituições e organizações internacionais que se interessam pela educação e formação docente e nas correspondentes políticas educativas, como a União Europeia, a UNESCO e a OCDE, onde se associa o desenvolvimento das TIC à criação de uma cultura de aprendizagem e de formação permanente.

A iniciativa do Programa Europeu de *e-learning: pensar o futuro da educação*, adoptado pela Comissão Europeia em 24 de Maio de 2000, na sequência das conclusões do Conselho Europeu de Lisboa, visa sensibilizar as comunidades educativas e culturais, bem como os agentes económicos e sociais, a fim de acelerar a evolução dos sistemas de educação e formação e, desta maneira, conseguir a transição da Europa para a sociedade do conhecimento. Este programa constitui um passo em frente em direcção

ao conceito de tecnologia ao serviço da aprendizagem permanente. O programa é baseado em quatro linhas fundamentais:

- *A promoção da alfabetização digital*, relacionada com a aquisição de novas destrezas e conhecimentos, que todos necessitamos para o nosso desenvolvimento pessoal e profissional e para poder participar de forma activa na sociedade da informação;
- *O desenvolvimento de campus virtuais europeus*, tendo em vista a criação de novos modelos organizativos para as universidades europeias, bem como a cooperação virtual entre essas instituições;
- *A geminação electrónica de escolas europeias e a promoção da formação de professores*, visando o desenvolvimento de destrezas profissionais dos professores, com vista a uma cooperação pedagógica através das TIC;
- *As acções transversais para a promoção do e-learning na Europa*, tendo como finalidade divulgar as boas práticas, os produtos e os resultados dos projectos.

A União Europeia (2002) identifica a aprendizagem electrónica como a prioridade cimeira e define objectivos em termos de infra-estruturas e formação para a integração das TIC em sistemas de educação e formação.

Neste contexto, a capacidade de utilizar as TIC assume-se como uma nova forma de literacia - a "literacia digital". Assim, a literacia digital deverá ser tão importante como a literacia "clássica" e a numeracia há um século: sem ela, os cidadãos não podem participar plenamente na sociedade ou tão-pouco adquirir as competências e o conhecimento indispensáveis no século XXI (União europeia 2002, p. 2).

Neste sentido, a União europeia (2003a) propõe:

Cada país deve implementar, até 2005, um plano de acção em matéria de formação contínua do pessoal docente que responda claramente a esses desafios: esta formação deve ser substancialmente reforçada [...], mas também gratuita, organizada durante o tempo de trabalho (como em muitas outras profissões), e deverá ter um impacto positivo na evolução das carreiras (p. 14).

No contexto de mudança social e cultural proporcionada pelas tecnologias na sociedade global e consequentes repercussões na educação e formação, um trabalho da responsabilidade da UNESCO (2002b) refere:

All of this creates new challenges for teacher education and continuing professional development: the need to find ways of using existing resources differently, of expanding access to learning opportunities at affordable cost, of providing alternative pathways to initial teacher training, of drawing on new

constituencies of the population to work as teachers, of using technologies appropriately to enrich teaching and support practice, of stimulating and supporting teachers' active learning and of conceptualising the traditional organisation of initial teacher education and continuing professional development (p. 7-8).

As TIC oferecem múltiplas possibilidades para os professores comunicarem entre si, encorajam a actividade colectiva, que, por sua vez favorece a difusão de estratégias de aprendizagem e a partilha de competências (OCDE, 2001a).

Les TIC offrent de nouveaux circuits de communication par lesquels les enseignants peuvent «sortir de la classe» en engageant un dialogue électronique avec leurs collègues à l'intérieur comme à l'extérieur du système scolaire, et avec les parents, les fournisseurs de TIC et la société dans son sens le plus large (p. 79)

Assistimos actualmente a uma certa interligação e interdependência dos processos de formação ao longo da vida em relação ao potencial das tecnologias de informação e comunicação para configurar novos espaços e cenários educativos, capazes de transformar os actuais que não constituem resposta para os novos contextos da sociedade da informação.

É neste sentido que autores como Hargreaves (2003a) salientam o aspecto dos professores actuais necessitarem de ser comprometidos e implicados continuamente na sua actualização, em consolidar e seguir a sua própria aprendizagem profissional. Isto inclui, entre outros aspectos, participar em redes de aprendizagem profissionais, virtuais ou presenciais. É vital que os docentes se impliquem na acção, na busca e na resolução de problemas em grupo, ou em comunidades profissionais de aprendizagem mais alargadas.

Como refere Osório (1997), podemos facilmente imaginar grupos de professores (...) *from various locations in a country or from different countries, establishing a group of professionals, working collaboratively through telematics in order to promote their own professional development* (p. 279).

As modalidades electrónicas de formação a distância podem converter-se em instrumentos úteis, potenciadores da inovação na formação e no desenvolvimento profissional docente. Estas formas de acesso, de produção e de disseminação de informação, requerem também, por parte dos profissionais da educação, novas competências, alteração dos cenários de aprendizagem e a criação de novas modalidades

de formação. A formação a distância, o desenvolvimento das redes de comunicação, o desenvolvimento de dispositivos de comunicação mais abertos e flexíveis, aliados a pedagogias inovadoras, estão neste momento a facilitar a visibilidade que permite configurar novos espaços formativos para a criação de novas formas de conceber a aprendizagem e a formação, capazes de transformar as existentes.

Capítulo 2 – Da formação a distância ao e-Learning

A progressiva introdução das tecnologias da comunicação e informação em contextos educativos é hoje uma realidade. Na amplitude desse processo, um aspecto específico das aplicações tecnológicas revela-se na formação contínua a distância representando, no momento actual, um campo de desenvolvimento que gera grandes expectativas e, de facto, em pouco tempo, tornou-se uma das facetas mais interessantes no âmbito das aplicações tecnológicas no mundo da educação.

A evolução da educação a distância, influenciada pela evolução das novas tecnologias, fez emergir novos cenários de aprendizagem e formação, actualmente muito associados ao conceito de e-learning. Podemos hoje, com base na inovação pedagógica e tecnológica, ambicionar a concepção de ambientes de aprendizagem e formação, de crescente interactividade, mais de acordo com as necessidades formativas dos profissionais da sociedade da informação.

2.1 – A rápida evolução da educação a distância

A educação a distância¹ desenvolveu-se, desde o seu surgimento, como uma via alternativa de formação, dirigida a pessoas que, pela sua situação geográfica, pela situação profissional ou pela sua condição física, optavam por este tipo de formação. Esta forma alternativa de formação, em relação à educação tradicional, acelerou o seu desenvolvimento principalmente no século XX e foi associada à denominação de educação compensatória ou de segunda oportunidade.

Este conceito de educação a distância tem evoluído e, no seu significado mais simples, transporta a ideia de um aluno e de um professor, separados no tempo e no espaço, que utilizam certos meios para comunicar, ensinar e aprender. Os meios que permitem comunicar foram também evoluindo ao longo do tempo. Esta evolução tecnológica, ao

¹ Segundo García Aretio (2001), a expressão educação a distância surge pela primeira vez em 1892 num catálogo da Universidade de Wisconsin. Tratava-se de um curso por correspondência em que professores e alunos interagiam por carta. Segundo Moore e Keasley (1996), Isaac Pitman começou a ensinar por correspondência, tal como Charles Tossaint na França em 1856 e Gustav Langenscheidt na Alemanha.

reduzir as limitações do espaço e do tempo na comunicação humana, produziu uma grande evolução da educação a distância.

Para alguns autores, como García Aretio (2001), Mir *et al.* (2003), Power, (2002) e Garrison e Anderson (2005), na evolução da educação a distância podem identificar-se quatro gerações ou etapas¹. Estas gerações caracterizam-se, em grande medida, pelos subjacentes suportes tecnológicos e posteriores modelos comunicacionais e pedagógicos implementados.

A primeira geração, denominada de *ensino por correspondência*, tem como suporte principal o texto escrito. Tratava-se sobretudo de um ensino de segunda oportunidade para aquelas pessoas que não tiveram oportunidade de ingressar no ensino secundário ou superior. A tecnologia que facilitou o desenvolvimento do ensino por correspondência foi o desenvolvimento das comunicações terrestres, marítimas e aéreas, bem como a institucionalização dos sistemas de correios. Aqui, a interação entre professor e aluno assentava numa pedagogia tradicional e era bastante limitada. A interação a distância entre alunos era inexistente. Uma característica da tecnologia da primeira geração é a maximização da liberdade e independência dos estudantes. Por isso, os sistemas de educação desta primeira geração também foram etiquetados de estudo independente (Garrison e Anderson, 2005). A aprendizagem era fundamentalmente baseada em noções das teorias behavioristas.

A segunda geração, a do *ensino multimédia* inicia-se com a rápida expansão da rádio, da televisão e audiovisuais. Estas tecnologias permitiram aumentar as capacidades de comunicação e, desta forma, começou a ser possível complementar os textos escritos com outros recursos tais como diapositivos, cassetes áudio e vídeo. Esta segunda geração assenta numa aceitação crescente das teorias cognitivistas. A interação entre alunos e professores estava quase sempre restringida à utilização das tecnologias da primeira geração (correio postal e telefone) (Garrison e Anderson, 2005). Esta segunda etapa começou a emergir na década de 60 do século XX e marca o início da criação das grandes universidades de educação a distância. É o período da massificação, da industrialização e da maior consolidação do conceito de ensino a distância. As

¹ Alguns autores falam apenas em três gerações de educação a distância, englobando a 3ª e a 4ª geração apenas numa, como o faz, por exemplo, Peraya (2003).

preocupações com o desenho e criação de materiais didácticos deixaram para segundo lugar a interacção entre o professor e os alunos e a interacção entre os alunos.

A terceira geração, a da *educação telemática*, inicia-se por meados da década de 1980 e assenta na integração das telecomunicações com outros meios educativos, nomeadamente a informática e os seus suportes de informação electrónica. Apoia-se sobretudo na utilização do computador pessoal, no ensino assistido por computador e, mais tarde, nas potencialidades educativas do hipertexto e hipermedia. A integração das telecomunicações torna a comunicação professor aluno mais flexível, o que viabiliza a passagem da educação a distância clássica para uma educação mais centrada no aluno. Esta terceira geração incorpora as teorias construtivistas da aprendizagem, associadas a uma crescente interacção, não tanto a distância entre formandos, mas fundamentalmente entre os materiais ou suporte informático e a pessoa que aprende.

Com o desenvolvimento da Web, por meados da década de 1990 surge uma quarta geração de ensino a distância – a *educação a distância através da Internet* –, com a possibilidade de desenvolver cursos interactivos. Segundo García Aretio (2001), esta nova etapa também pode ser denominada etapa dos *campus virtuais* ou etapa da *aprendizagem virtual*. Como afirma o mesmo autor, esta tecnologia garante a superação de um dos grandes entraves e defeitos que permanentemente afectavam a educação a distância: a lentidão do *feedback* no processo de ensino/aprendizagem.

A presença mediatizada do professor tornou-se possível devido à existência de tecnologia que permite a comunicação unidireccional e bidireccional (Power, 2002). As tecnologias unidireccionais, tecnologias de ensino segundo Power (2002), permitem a difusão de conteúdos didácticos através da Web, destinados aos alunos, aos quais estes podem aceder a qualquer momento. As tecnologias bidireccionais permitem, de forma síncrona ou assíncrona, a comunicação entre o professor e os alunos e entre os alunos. Isto é, torna-se possível a comunicação de um para um, de um para muitos, de muitos para um e de muitos para muitos. Esta possibilidade permite pensar a implementação de modelos pedagógicos de orientação sócio-cognitiva.

Estas tecnologias, ao aumentarem a rapidez na comunicação e ao permitirem a interactividade e maior flexibilidade espacial e temporal, estabelecem as condições para uma nova mutação do conceito de educação a distância.

García Aretio (2001), depois de uma ampla revisão da literatura sobre conceitos e definições de educação a distância, considerou as seguintes características como necessárias e suficientes:

- a) La casi permanente separación del profesor/formador y alumno/participante en el espacio y en el tiempo, haciendo la salvedad de que en esta última variable, puede producirse también interacción síncrona.
- b) El estudio independiente en que el alumno controla tiempo, espacio, determinados ritmos de estudio y, en algunos casos, itinerarios, actividades, tiempo de evaluaciones, etc. (...)
- c) La comunicación mediada de doble vía entre profesor/formador y estudiante y, en algunos casos, de éstos entre sí a través de diferentes recursos.
- d) El soporte de una organización/institución que planifica, diseña, produce materiales (por sí misma o por encargo), evalúa y realiza el seguimiento y motivación del proceso de aprendizaje a través de tutoría. (p. 40-41)

Estas características transportam-nos para um conceito abrangente de educação a distância da quarta geração, como resultado de um processo de evolução da tecnologia, da pedagogia e das novas necessidades educativas geradas pelos novos contextos sociais.

Ao longo do processo de evolução da educação a distância foram ocorrendo transformações que podemos sintetizar do seguinte modo:

- O conceito de ensino a distância evoluiu para educação a distância;
- As tecnologias de ensino passaram a ser denominadas tecnologias de aprendizagem;
- A comunicação tornou-se mais rápida, mais interactiva e mais flexível, espacial e temporalmente;
- De tecnologias transmissivas evolui-se para tecnologias cada vez mais interactivas;
- As preocupações com o processo de ensino (centrado no professor) passaram a ser preocupações com o processo de aprendizagem (centrada no aluno);
- Evolui-se de uma prática tradicionalista, preocupada coma transmissão da informação, para práticas sustentadas por teorias cognitivistas, preocupadas com o desenho e concepção de materiais de aprendizagem, para chegar a práticas de natureza construtivista, mais preocupadas com os processos e contextos de aprendizagem.

Todas estas transformações, impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico, favoreceram a criação de novos cenários, que ultrapassam algumas dificuldades

associadas aos modelos anteriores, nomeadamente em relação à interacção entre os intervenientes do processo ensino/aprendizagem. Conduziram também à emergência de novos contextos educativos e formativos, aos quais se associa uma grande diversidade conceptual.

2.2 – O surgimento de novos conceitos

Como é próprio de uma área científica em franco desenvolvimento, a tarefa de delimitar o significado da grande diversidade de termos que se encontram na literatura científica, não se revela fácil. Mesmo conceitos menos recentes e já com alguma consolidação, como os conceitos de ensino a distância, educação a distância, formação a distância encontram-se sujeitos à evolução conceptual, quer por influências da evolução tecnológica, quer por influências da evolução pedagógica e social. A efervescência de novos conceitos como *Web-based-education/training/instruction*, *Web-teaching*, formação *online*, teleformação, e-formação, teleaprendizagem, e-learning, b-learning, m-learning, como amostra dos mais utilizados, dificulta a tarefa de delimitação conceptual, principalmente dos conceitos mais recentes, onde por vezes diferentes autores apresentam perspectivas diferentes do mesmo conceito. A tarefa encontra-se ainda mais complicada pela dificuldade existente na tradução de alguns termos, da língua original, para outras línguas.

Uma das formas para melhor compreender os conceitos é tentar compreender a sua evolução a partir do conceito original.

É durante o processo evolutivo da quarta geração, que se “destacam” vários conceitos, a partir do conceito mãe – educação a distância – suportados pelas novas tecnologias da informação e comunicação. Neste acelerado desenvolvimento, não é fácil caracterizar os neologismos que giram à volta do conceito mãe. Os conceitos são recentes, têm pouco tempo de consolidação e parecem reflectir propostas educativas e as tecnologias associadas. Parece existir, porém, alguma tendência, para colocar mais ênfase nos aspectos tecnológicos para a transmissão de conteúdos, pelo menos nas definições menos recentes. Em definições mais recentes, parece existir a preocupação de introduzir

elementos pedagógicos. Pode dizer-se, neste momento, que as definições de e-learning se agrupam numa dualidade pedagógica e tecnológica.

Grande parte da terminologia existe em língua inglesa, e alguns termos ou expressões adquirem significados diferentes quando traduzidos para outras línguas e, os mesmos termos, são por vezes, entendidos com perspectivas divergentes em glossários de diferentes obras (Mir *et al.*, 2003).

Um neologismo, hoje bastante utilizado, que parece dar uma nova dimensão ao conceito de ensino a distância é o de e-learning. Esta designação parece surgir hoje com um certo poder de atracção, em torno da qual gravitam muitos outros conceitos inter-relacionados. O e-learning surgiu entre os anos 1990 e o início dos anos 2000 e é frequentemente associado ao desenvolvimento da Internet.

2.2.1– O conceito de e-learning

O e-learning representa, com a Internet, uma das evoluções mais recentes da educação a distância, utilizando as tecnologias da comunicação mais avançadas. O prefixo “e”, de electrónico, e “learning”, de aprendizagem, em inglês, leva a uma tradução para português de “e-aprendizagem” ou aprendizagem electrónica. Neste sentido, o e-learning não se limita apenas à utilização da Internet como recurso facilitador na aprendizagem, mas surge antes como uma aprendizagem baseada ou mediada por diferentes tecnologias de suporte electrónico, nomeadamente a Internet. É uma formação a distância potenciada pelas novas tecnologias (Bartolomé, 2004).

Para alguns autores (Paulsen, 2002) o conceito de e-learning é menos abrangente, e o prefixo “e” significa Internet, tal como aconteceu com e-commerce, e-mail ou *e-business*. Autores existem também, como Garrison e Anderson (2005), que utilizam o e-learning no sentido de educação *online* mediante a utilização de tecnologias em rede.

Nesta visão mais restritiva, o e-learning orienta-se mais para dispositivos de aprendizagem/formação, utilizando Internet ou intranets como vectores de difusão de informação¹.

Para Rosenberg (2001), e-learning assenta na utilização das tecnologias da Internet, para disponibilizar um conjunto de soluções que melhorem o conhecimento e o desempenho, e está baseado em três critérios fundamentais:

- O e-learning assenta na utilização de redes que facilitam a actualização imediata, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e troca de informação;
- É enviado ao utilizador final via computador e a tecnologia *standard* da Internet, a qual também permite a interacção;
- Coloca especial ênfase em soluções metodológicas mais avançadas que os paradigmas tradicionais de formação.

Ao colocar em relevo a utilização de metodologias mais avançadas, o e-learning, deixa de ser definido apenas com base em critérios tecnológicos, pois é, segundo Rosenberg (2001), uma nova maneira de pensar a aprendizagem.

Para Gomes (2005):

(...) importa referir que o e-learning, do ponto de vista tecnológico está associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza, e do ponto de vista pedagógico implica a existência de um modelo de interacção entre professor-aluno (formador-formando), a que, em certas abordagens, acresce um modelo de interacção aluno-aluno (formando-formando), numa perspectiva colaborativa (p. 234).

Os partidários de uma visão mais abrangente de e-learning, e que parecem, de momento, ser a maioria, referem a utilização de outras tecnologias electrónicas, e não apenas a Internet, como se depreende das referências que a seguir se apresentam.

¹ A expressão "e-learning", no sentido mais restrito, aproxima-se ou confunde-se com "aprendizagem online", "web-based-learning", aprendizagem em rede. Sem deixar de ter presente que estamos, de alguma forma, perante um fenómeno de "moda", e que, apesar de e-learning poder designar coisas diversificadas, devem excluir-se situações de simples disponibilização de conteúdos online como complemento a actividades curriculares presenciais. Esta definição mais restrita de e-learning, parece ser mais frequente em autores de origem americana e, apesar de, neste momento, não nos parecer maioritária, parece ter, contudo, tendência a impor-se.

No documento *e-learning: concebir la educación del futuro*, a União Europeia (2001c), define e-learning como sendo *la utilización de las nuevas tecnologías multimediales y de Internet, para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia* (p. 2).

Também o CIGREF¹ (2001), define o e-learning como: *L'ensemble des outils et des informations qui permettent d'améliorer la performance via l'utilisation d'Internet et des technologies de l'information* (p.14).

Lima e Capitão (2003), referem que :

Na generalidade o e-Learning, embora seja um termo ambíguo e sujeito a várias definições (...), pretende denominar conteúdos de aprendizagem interactivos em formato multimédia e distribuídos via Internet, Intranet ou meios de suporte magnético ou óptico (sendo os mais comuns CD e DVD-ROMs) (p.75).

Martín (2004), como primeira aproximação a este conceito refere:

(...) podríamos convenir que el concepto de e-learning abarca todos aquellos aprendizajes realizados a partir de las distintas modalidades de formación ofrecidas en formatos electrónicos, cualquiera que sea el medio tecnológico utilizado o el ámbito instructivo al que se oriente (p. 19).

Urdan e Weggem (2000), descrevem o e-learning como, *the delivery of content via all electronic media, including the Internet, intranets, extranets, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV and CR-Rom* (p.8).

Os mesmos autores utilizam a expressão “*technology based learning*”, como sinónimo de e-learning. Contudo, o termo e-learning é considerado mais restrito do que educação a distância e mais abrangente que outros termos como *Web-based learning*, classes virtuais e colaboração digital. Ainda segundo Rosenberg (2001), o e-learning é mais restrito que educação a distância, uma vez que ficam excluídos cursos por correspondência, cursos via televisão e outros que não se enquadrem nos três critérios acima referidos pelo autor. Nesta lógica, Rosenberg (2001) refere que: *e-Learning is a form of distance learning, but distance learning is not e-learning* (p. 29).

Pimentel e Santos (2003) oferecem a seguinte definição de e-learning:

É a forma de entregar conteúdo via todo o tipo de mídia electrónica, incluindo Internet, intranets, extranets, salas virtuais, fitas de áudio/vídeo, Tv interactiva, chat, e-mail, fóruns, bibliotecas electrónicas e CD-ROM, visando o treinamento

1 - CIGREF - Club Informatique des GRandes Entreprises Françaises.

baseado no computador e na Web. E-learning é caracterizado pela velocidade, transformação tecnológica e suporte às interações humanas (p. 2).

Keegan (2002), ao falar sobre a natureza do e-learning, apresenta o seguinte esquema:

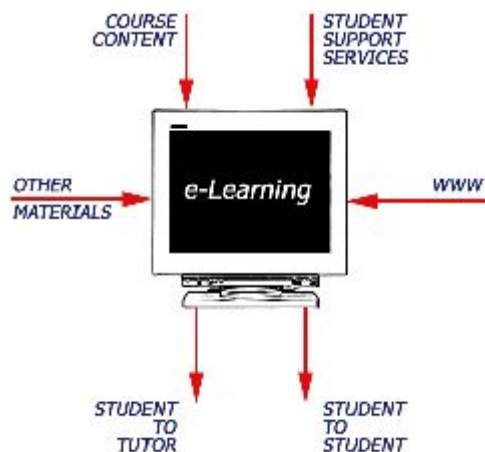


Figura 2.1 - O e-learning.
(Keegan, 2002)

Para o mesmo autor, o ecrã do computador representa o local de estudo, uma vez que os conteúdos de aprendizagem e serviços fornecidos ao formando são colocados no ecrã do computador através da comunicação electrónica, com possibilidade de *feedback*. O acesso à Internet permite aceder a sugestões de leitura e outros documentos escritos. Outros materiais podem ser CD-ROMs, disquetes, suportes áudio, vídeo ou recursos em suporte papel. A comunicação formando-formando pode ocorrer por e-mail, por listas de distribuição ou através de chats. A comunicação entre formador-formando pode também ser feita por e-mail ou pela intervenção em listas de distribuição, com a possibilidade do tutor reagir às tarefas do formando e de acompanhar a avaliação sumativa ou formativa do mesmo.

Em suma, o e-learning pode ser visto como um conceito mais ou menos abrangente. A maioria das definições da literatura consultada opta por uma visão mais ampla de e-learning, onde o “e” de electrónico ou “*e-qualquer coisa*”, pode significar um conjunto de processos que utiliza de uma maneira ou de outra os meios seguintes (CIGREF, 2001):

- Internet, intranet ou extranet;

- Satélite;
- TV interactiva;
- CD-ROM, DVD e qualquer meio de armazenamento amovível;
- Computador, telemóvel mais ou menos sofisticado ou terminais diversos.

Os conceitos de *e-training* e de e-formação vão de encontro ao conceito de e-learning. Para Urdan e Weggem (2000), *e-training* é a mesma coisa que *corporate e-learning*, isto é, a formação de grupos específicos via e-learning. O conceito de e-formação¹ é, utilizado com o mesmo sentido que e-learning, mas mais dirigido para um público com necessidades de actualização de conhecimentos e desenvolvimento de novas competências.

Area (2004) traduz os termos e-learning e educação *online* para teleformação em castelhano:

El *e-learning*, educación *on line* o teleformación, puede definir-se como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados por una distancia física del docente empleando los recursos informáticos e de telecomunicaciones (p. 203).

Na tradução de e-learning para francês o mais frequente é a utilização do vocábulo *e-formation*, apesar de toda a tradução ser, de facto, uma interpretação (Cornu e Thibault, 2005). Apesar de haver uma tendência para a tradução do termo e-learning para algumas línguas, essa tendência parece diminuir e, conseqüentemente, a utilização desse termo em língua inglesa, parece tender a globalizar-se.

O e-learning, como refere Keegan (2002) *includes online learning, web-based training, virtual universities and classrooms, digital collaboration and technology assisted distance learning* (p.3). Para Paulsen (2002), *there are many terms for online education. Some of them are: virtual education, Internet-based-education, Web-based-education and education via computer-mediated communication* (p. 1).

¹ Alguma ambiguidade existe também na tradução para língua francesa, e com menos frequência também para castelhano, da expressão inglesa e-learning. Para francês, esse conceito aparece como e-formation e em Castelhano e-Formación. Também surgem com o mesmo significado, mas com menos frequência, os termos *téléformation* e *teleformación* para francês e castelhano, respectivamente. Segundo Bouthry (2002), o anglicismo *e-learning* é por vezes traduzido para o francês *e-formation*. O mais adequado seria traduzir *learning* por *aprentissage*. Mas, actualmente *aprentissage* é utilizado para designar a aprendizagem em alternância, o que pode gerar confusão caso existisse a tradução *e-parentissage*.

Uma tentativa de estabelecer visualmente a relação entre os conceitos abordados apresenta-se na figura 2.2.

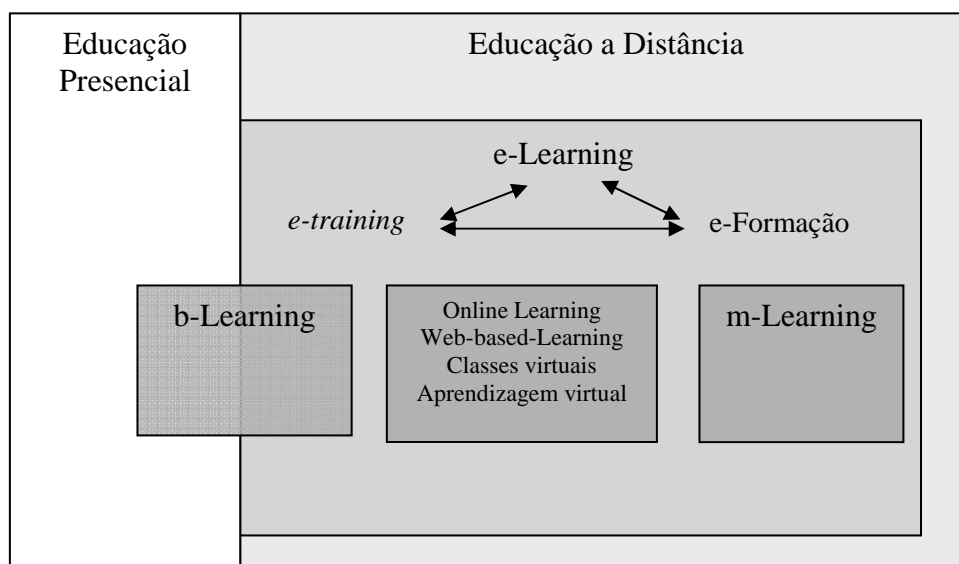


Figura 2.2 - Relações entre conceitos.

O e-learning tem sido muito abordado numa base tecnológica, mas deve ser algo mais que tecnologia (Schneckenberg, 2004). Também na opinião de Paulsen (2003), a ênfase no e-learning recai normalmente na aprendizagem de conteúdos, mais do que na interacção entre aprendentes e tutores.

Estas tendências do e-learning talvez se devam a uma primeira fase do seu surgimento e da sua implementação. Poderão mudar à medida que for avançando a sua implementação e se for redefinindo o seu papel na sociedade da informação.

O documento da União Europeia *eLearning: Penser l'éducation de demain* (2003b), refere sobre o e-learning:

Son utilité dans la l'amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation, et dans le renforcement de l'accessibilité de ces services est considérée comme un des pierres angulaires de la construction de la société de la connaissance en Europe (p.4).

O mesmo documento chama a atenção para a necessidade de desenvolver actividades de pesquisa e acções piloto que permitam a utilização das redes e infra-estruturas informáticas na aprendizagem cooperativa, concluindo que:

L'e-learning commence à se généraliser dans nos systèmes d'éducation et de formation. La connectivité et les équipements se son désormais plus les questions centrales et le recentrage s'effectue sur les problèmes de pédagogie, de contenu, d'assurance et de normes de qualité, de formation des enseignants et des formateurs et de développement continu, de changement organisationnel et des transformation des processus d'éducation et de formation (União Europeia, p. 14).

São vários os autores que mais recentemente começaram a olhar para o e-learning numa perspectiva pedagógica para além da distribuição de conteúdos e da mera autoformação. Nesta perspectiva, Cornu e Thibault (2005) salienta que o e-learning é um conceito pedagógico, mais que tecnológico. Estes autores salientam ainda que a interacção faz parte do e-learning e, deste modo, o e-learning comporta a ideia de um ensino que pode ser, ao mesmo tempo, mais individualizado e mais colaborativo. Gomes (2005) destaca também esta vertente colaborativa do e-learning. Garrison e Anderson (2005) referem que se está a tornar evidente que, no futuro, a aprendizagem será baseada em ambientes educativos que promovam, simultaneamente, a autoformação e a aprendizagem conjunta. Para estes autores, o que há que explicar é a capacidade do e-learning criar condições para a aprendizagem conjunta.

Este ponto de vista parece orientar-se para um conceito de e-learning bastante abrangente, ou pelo menos para uma extensão do conceito que engloba a aprendizagem conjunta a distância, aquilo a que poderíamos denominar de e-colaboração.

2.2.2 - O conceito de m-learning

Este conceito está relacionado com o desenvolvimento da tecnologia móvel e da Internet sem fios. O “e” de electrónico seria substituído pelo “m” de móvel. Segundo Keegan (2002), o m-learning resulta da evolução natural do e-learning, por influência da revolução sem fios, iniciada nos últimos anos do século XX, à medida que foram evoluindo as capacidades dos telemóveis e dos computadores portáteis. É uma modalidade que pode revelar-se com algumas potencialidades no futuro, pois pode incrementar muito as capacidades interactivas e a liberdade dos formandos e formadores. Pode ser definido como a aprendizagem que pode acontecer em qualquer momento e em qualquer lugar (Paulsen, 2003). O m-learning é o exemplo de um

conceito cuja definição tem assentado numa base tecnológica, embora a liberdade interactiva abra a possibilidade à implementação de pedagogias inovadoras.

2.2.3 – O conceito de b-learning

O “Blended Learning” (b-learning) tem sido considerado como sendo a combinação e integração de diferentes tecnologias e metodologias de aprendizagem que vão de encontro às necessidades específicas de organizações e pessoas, que pretendem conseguir maior eficácia na consecução dos objectivos da formação. Entre estes diferentes métodos e tecnologias de aprendizagem incluem-se a autoformação assíncrona, sessões síncronas pela Internet, os métodos tradicionais de aprendizagem presencial e outros meios convencionais de suporte à formação.

Podemos dizer, por outras palavras, que é um misto ou uma hibridação da aprendizagem *online* e da aprendizagem presencial, com a qual, atendendo às necessidades específicas dos formandos, se pretende tirar o melhor partido das metodologias da aprendizagem presencial e das metodologias da aprendizagem *online*. *The real test of blended learning is the effective integration of the two main components (face-to-face and Internet technology) such that we are not just adding on to the existing dominant approach or method* (Garrison e Kanuka, 2004, p. 97).

Neste sentido, vai também a definição de Lanhan e Zhou (2003):

Blended learning has been defined (...) as the combination of characteristics from both traditional learning and e-learning environments. It merges aspects of e-learning such as web-based instruction, streaming video, audio, synchronous and asynchronous communication, etc; with traditional “face-to-face” learning (p. 286-287).

O b-learning procura também uma selecção de meios adequados para cada necessidade educativa. Procura fornecer o conteúdo certo, no formato certo, às pessoas certas e em tempo certo, combinando múltiplos meios de distribuição designados para se complementarem e promoverem a aprendizagem (Singh, 2003).

O b-learning, como realça Lewandowski (2003), *est aujourd’hui le type de dispositif e-learning qui tend à se répandre le plus largement, au détriment du «tout à distance» ou de l’auto-formation pure* (p. 26). Para Garrison e Kanuka (2004) o b-learning transporta

consigo o potencial transformador das instituições de formação, bem como, da alteração da relação pedagógica no processo ensino/aprendizagem. Segundo os mesmos autores, *when thoughtfully designed, blended learning offers an opportunity to enhance the campus experience and extend thinking and learning through the innovative use of Internet and communications technology* (p. 102)

García Aretio (2004) sugere a substituição da expressão aprendizagem mista ou b-learning pela designação de modelo de “ensino e aprendizagem integrados”, atribuindo-lhe um significado semântico mais amplo:

En esa denominación de “enseñanza y aprendizaje integrados”, pretenderíamos asignarle al término “integrados” todo su amplio significado semántico, donde no falte ningún elemento ni parte del hecho educativo-formativo, donde se da integridad plena al proceso. Se trataría así, no de buscar puntos intermedios, ni intersecciones entre los modelos presenciales e a distancia, sino de integrar, armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías, metodologías, actividades, estrategias y técnicas..., más apropiados para satisfacer cada necesidad concreta de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio posible entre tales variables curriculares (p.2)

De certo modo, esta perspectiva vai de encontro à posição de Jochems *et al.* (2003) sobre o *integrated e-learning*. Estes autores reconhecem a importância do e-learning, e vão mais longe, apresentando uma solução do e-learning integrado (*integrated e-learning*), onde surge bem patente uma preocupação pedagógica:

It is our firm conviction that e-learning can play an important role in facilitating learning in the near future, but only under certain critical conditions that enable the technology to become a bearer of educational improvement and innovation (p.2).

A solução de e-learning integrado pode considerar-se algo semelhante ao b-learning, mas como uma abordagem mais evoluída ou de análise mais desenvolvida. A questão básica que, para esses autores, se coloca é: como é que uma abordagem integrada do e-learning pode lidar com a mudança social e tecnológica para viabilizar uma aprendizagem complexa, flexível e contextualizada no ambiente de trabalho?

O e-learning integrado pode caracterizar-se por uma combinação, na medida certa, de aspectos fundamentais de aprendizagem presencial, aprendizagem a distância e aprendizagem em contexto de trabalho ou organizacional. Neste sentido, uma abordagem integrada deve cumprir sempre três condições fundamentais (Jochems *et al.*, 2003):

First, integrated e-learning always has to take pedagogical, technical, and organizational aspects into account in order to be successful. Second, it is critical to take a systems design perspective on education meaning that it might be necessary to mix Web-based instruction with face-to-face instruction, written self-study material or other media in order to maximise the effectiveness, efficiency and appeal of integrated e-learning. It cannot simply ‘replace’ other types of learning but should be seen as an integral part of the larger educational system. And third, integrated e-learning should always be student centred in order to deal with a diverse, widely distributed set of learners who need to learn and transfer complex skills to an increasingly varied set of real-world contexts and settings (p. 2).

Porém, sejam quais forem as suas abordagens ou perspectivas, o e-learning, como referem Bouthry e Jourdain (2003), será o sistema de formação do futuro, ou melhor, a formação tradicional de amanhã:

Dans quelques années, lorsque les «nouvelles» technologies ne seront plus si nouvelles, mais plutôt banalisées dans notre quotidien, soit nous n’emploierons plus le terme «e-learning», soit le e-learning sera devenu synonyme même de formation. Il n’y aura alors plus de raisons de distinguer le e-learning de la formation (p. 17).

O e-learning e a e-formação irão vingar, mas o “e” irá desaparecer, e se hoje necessitamos de utilizar “e-qualquer coisa”, é para lhe atribuir um “perfume” de novidade (CIGREF, 2001).

2.3 - As tecnologias do e-learning

O actual contexto do e-learning assenta muito no desenvolvimento de conteúdos e de sistemas para distribuição desses conteúdos através de plataformas e-learning, para formandos predispostos a uma auto-aprendizagem.

O desenvolvimento e avaliação de plataformas tecnológicas de e-learning estão principalmente orientados para valorizar a qualidade dos *campus* virtuais através dos quais se implementa a formação a distância. Estão sobretudo em causa os aspectos de comunicação, funcionalidade e adaptabilidade. Como resultado desta investigação, existem hoje no mercado numerosas plataformas *standard*, com possibilidade de adaptação a distintas necessidades de formação *online*.

As categorias de plataformas ou sistemas de informação mais conhecidos para a interacção entre professores, alunos e conteúdos são fundamentalmente de três tipos: os LMS (*Learning Management System*), os LCMS (*Learning, Content, Management System*) e os sistemas de *Groupware* ou tecnologia *Groupware*.

Estas plataformas são sistemas de software que funcionam baseadas num servidor Web (protocolo http) e são constituídos por diferentes módulos, conforme as suas funcionalidades e formas de comunicação síncrona e assíncrona.

Os LMS têm como vertente fundamental operacionalizar os aspectos administrativos da formação (inscrição, matrículas, disponibilização de conteúdos, registo de desempenho dos formandos...). É uma noção em sentido lato, utilizada para um vasto leque de sistemas que organizam e permitem acesso a serviços de aprendizagem *online* para administradores, alunos e professores (Paulsen, 2002).

Embora alguns LMS ofereçam características e funcionalidades mínimas de LCMS e vice-versa são, apesar disso, sistemas de gestão da aprendizagem virados para propósitos diferentes (Lima e Capitão, 2003).

Os LCMS são orientados para a gestão de conteúdos de aprendizagem. Ambientes onde se pode criar, armazenar, reutilizar, gerir e distribuir conteúdos, a partir de uma base de dados. Estes sistemas têm a sua origem nos CMS (*Content Management System*), que tinham como finalidade simplificar a criação, armazenamento, pesquisa e recuperação de dados, para a administração de conteúdos digitais.

Os LCMS surgem por uma integração dos LMS e dos CMS, e começaram a ganhar maior relevância devido à importância atribuída à criação e gestão de conteúdos para os cursos de formação e-learning.

Entre os sistemas comerciais mais utilizados no mercado, destacam-se o WebCT, o BlackBoard, o LearningSpace, o FirstClass, o TopClass, o GobaLearning, etc.

Na modalidade de código aberto (*Open Source*) podem destacar-se o ATutor, o Moodle, o Claroline, etc. De distribuição gratuita temos, por exemplo, a plataforma AulaNet que, apesar de poder ser utilizada livremente, não permite o acesso ao código fonte e, como tal, não permite que as instituições que a utilizam façam as suas próprias adaptações.

Algumas instituições de ensino superior optam pela modalidade de plataformas *Open Source*, que depois desenvolvem, ajustam e fazem evoluir conforme as suas necessidades institucionais

Também existem instituições que optam por desenvolver os seus próprios sistemas de e-learning, o que parece uma solução satisfatória pois, como refere Dias *et al.* (2002):

Os sistemas desenvolvidos à medida são mais simples e directamente relacionados com os grupos alvo, ultrapassam as barreiras linguísticas das plataformas comerciais e são constantemente actualizados, melhorando assim as suas características de acordo com a evolução e necessidades dos formadores, dos formandos e da administração (p. 77).

A terceira categoria, a dos *groupware*, engloba as ferramentas que pretendem facilitar a realização de trabalho em grupo a distância. Pretendem uma correcta utilização das tecnologias para a comunicação, a interacção e virtualização dos processos de cooperação e a colaboração entre formandos e formadores.

A tecnologia de *groupware*, refere-se àquelas ferramentas que permitem ou facilitam o trabalho em grupo a distância, através da Internet, mediante as quais pessoas situadas em diferentes locais, podem comunicar, interagir, coordenar a sua actividade, negociar, resolver problemas e colaborar para a consecução de uma tarefa comum, como por exemplo para trabalhar no mesmo projecto. Formam o que comumente se costuma denominar de ambientes de aprendizagem colaborativa, ao “virtualizar” os processos de cooperação e colaboração entre grupos que desenvolvem projectos comuns a distância.

As plataformas *groupware* partem do princípio que o trabalho colaborativo através das redes, pode facilitar-se com a utilização de ferramentas que permitam a comunicação síncrona ou assíncrona. Este trabalho pode tomar forma através da videoconferência, fóruns de discussão, correio electrónico, chats, suportes de trabalho conjunto e outros instrumentos de ajuda à coordenação da actividade grupal.

Existe hoje software específico (*groupware*), destinado ao trabalho colaborativo, que agrega várias dessas modalidades de comunicação e que permite a criação e gestão de grupos de trabalho. Entre o software existente destacam-se, como os mais conhecidos, o ACollab, o BSCW e o Fle3.

A investigação e o desenvolvimento tecnológico têm permitido o incremento continuado de novas potencialidades às plataformas e-learning. Como consequência

dessa evolução, tem-se assistido a uma tendência de transformação dos LMS em LCMS, e a uma integração nestes sistemas das ferramentas de *groupware*. Grande parte dos sistemas comerciais mais evoluídos incorpora já ferramentas *groupware*. No caso de plataformas *Open Source*, temos o exemplo do LMS Moodle que incorpora algumas destas ferramentas, assim como o LCMS ATutor que pode funcionar em integração com o *groupware* ACollab.

Para além dos aspectos tecnológicos em si, a investigação relacionada com as plataformas e-learning orientam-se, com frequência, para iniciativas de normalização de conteúdos. A iniciativa da criação de *standards* resulta de necessidades específicas no seio das organizações e empresas com tradição de utilização da tecnologia na aprendizagem e formação e que necessitam de soluções de formação eficazes para dar resposta aos seus desafios (Olsen, 2002). Estas iniciativas, segundo Olsen (2002), *têm como principal objectivo alargar o acesso ao material de aprendizagem, formação e educação de elevada qualidade passível de ser adaptado às necessidades reais* (p. 217).

Uma vez que subsistem vários tipos de plataformas, existe conveniência em reutilizar os conteúdos, aceder aos recursos educativos a partir de distintos acessos simultâneos, bem como a utilização de recursos independentemente das plataformas. Isto conduziu à necessidade de criação de regras para a elaboração de conteúdos, traduzidas num conjunto de especificações do modelo SCORM (*Sharable Content Object Resource Model*). O modelo SCORM é desenvolvido pela *Advanced Distributed Learning* (ADL), um projecto do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Fornece um conjunto unificado de especificações técnicas inter-relacionadas para conteúdos, tecnologias e serviços para cursos na Web, construídas com base nos *standards* desenvolvidos por outros organismos que também desenvolvem investigação no campo da normalização de conteúdos.

Este modelo conceptual SCORM, de elaboração de conteúdos e a sua estruturação em objectos de aprendizagem, está de acordo com os *standards* internacionais IEEE (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*), IMS (*Institute Management Systems*), AICC (*Aviation Industry Computer-Based Training Committee*) e Ariadne (*Alliance of Remote Instructional and Distribution Networks for Europe*).

Os objectos de aprendizagem ou *Learning Objects* (LO) assentam no princípio de que é possível dividir os conteúdos em pequenas unidades que podem, mais tarde, ser combinados e organizados em sequências, para criar materiais de aprendizagem, conforme os contextos em que são solicitados. A ideia básica é a de que os objectos de aprendizagem funcionem como blocos, com os quais será construído o material de aprendizagem. Um objecto de aprendizagem pode ser um texto, uma imagem, um *clip* áudio ou um vídeo.

Este modelo de referência dos objectos de conteúdo partilhável, menciona as especificações técnicas para o desenvolvimento de e-conteúdos (objectos de aprendizagem), de maneira a garantir a sua reutilização (utilização de objectos de aprendizagem em diferentes momentos e diferentes plataformas), acessibilidade (possibilidade de poder aceder de vários locais a um LO, colocado em qualquer local remoto), durabilidade (evitar a obsolescência, devido a alteração tecnológica, para não ser necessário redefinir as propriedades do LO) e interoperabilidade (intercâmbio LO em diferentes cursos e entre diferentes LMC/LCMS).

A escolha do tamanho ou granularidade dos LO relaciona-se com a maximização da sua reutilização. Ainda que LO maiores sejam mais fáceis de administrar, apresentam maiores dificuldades de reutilizar e contextualizar noutros cenários de aprendizagem diferentes daqueles para os quais foram inicialmente concebidos. Os LO menores, são definidos com mais precisão, são mais fáceis de recontextualizar, mas requerem um esforço maior para a sua organização e localização.

A categorização de um objecto de aprendizagem consegue-se através de metadados. A descrição dos atributos de catalogação dos objectos (metadados) pretende permitir sua pesquisa e recuperação por diferentes critérios. O padrão LOM (*Learnig Object Metadata*), desenvolvido pelo IEEE, especifica um esquema conceptual de dados, definindo uma estrutura de metadados (dados reutilizados e transformados em novos dados) para objectos de aprendizagem. Os metadados descrevem qual é o conteúdo de um objecto de aprendizagem e identificam as suas características mais importantes, como o título, o autor, a data de criação, descrição, palavras-chave, etc.

A utilização do LOM facilita a busca, a avaliação e o uso dos objectos de aprendizagem pelos alunos e pelos professores através das ferramentas de software automatizadas. O

padrão LOM é caracterizado por reservar uma definição de blocos independentes dos conteúdos de aprendizagem.

Dessa forma, o LOM também facilita a partilha e a troca de conteúdos de aprendizagem através da rede. Esse é um dos grandes objectivos da SCORM: proporcionar a independência da plataforma na qual os objectos de aprendizagem são utilizados, assim como facilitar a migração dos cursos entre plataformas compatíveis com as especificações SCORM. Os conteúdos para os sistemas e-learning cada vez se assemelham menos a material estático e inerte. Cada vez mais os conteúdos adquirem propriedades dinâmicas, visando uma maior adaptação às necessidades dos formandos.

Um aspecto que alguns autores abordam é o facto da padronização de conteúdos e cursos para as plataformas e-learning marcar bastante a investigação, dando menos relevo às necessidades pedagógicas das plataformas (Ortega *et al.*, 2005). Por outro lado, Olsen (2002) levanta a questão das normas tecnológicas poderem limitar a variedade de abordagens pedagógicas.

Com base nesta preocupação tem-se procurado fazer alguma investigação neste campo, muito relacionada com a interacção da pessoa com a plataforma, procurando ir ao encontro das necessidades da pessoa, nomeadamente com a introdução de agentes inteligentes através, por exemplo, do desenvolvimento da Web semântica¹.

Contudo, reconhecendo todo o valor da investigação neste campo da normalização de conteúdos, há que ter consciência da actualidade da Internet e do factor humano e social da aprendizagem, para poder reflectir e aproveitar pedagogicamente todo o seu potencial tecnológico.

¹ A Web semântica é uma área de investigação que se encontra na confluência da inteligência artificial e da tecnologia Web. Pretende dar significado semântico a conteúdos a fim de ampliar a operabilidade entre os sistemas informáticos e facilitar a sua manutenção para permitir que a sua recuperação e mediação seja feita por agentes inteligentes, de acordo com as necessidades do utilizador. Berners-Lee *et al.* (2001) abordam a Web semântica como uma extensão da Web actual onde a informação tem um significado bem definido, facilitando a cooperação e a comunicação entre as pessoas e os agentes de software.

2.4 – Para além da tecnologia: o potencial do e-learning

O e-learning pode ir muito para além da tecnologia que o viabiliza. Neste momento podemos fazer algumas constatações e perceber algumas tendências, ao mesmo tempo causa e efeito da sua implementação, resultantes do seu potencial inovador e das necessidades geradas pela sociedade do conhecimento, no mundo da educação e formação.

Para Henri e Lundgren-Cayrol (2001) o e-learning tem sido uma modalidade de formação pensada mais em termos do ensino do que da aprendizagem, ou seja, mais do ponto de vista da lógica tecnológica que da lógica pedagógica. Nesta linha de pensamento, refere Martín (2004) que:

(...) el e-learning es una modalidad de formación pensada más desde la enseñanza que desde la aprendizaje, más desde la lógica de las tecnologías que de la pedagogía, más desde el modelo político y económico hegemónico que desde las concepciones que inspiraron los sistemas modernos de enseñanza, fundada más en los modelos neoconductistas del aprendizaje que en los sociocognitivos, más orientado a fomentar en los usuarios competencias técnico-profesionales que capacidades cognitivas complejas (p. 21).

Para que o e-learning possa dispor de significativa implementação no panorama educativo, deve demonstrar que é muito mais do que uma simples forma de aceder aos conteúdos (Garrison e Anderson, 2005). Ainda segundo estes autores, a chave para o sucesso do e-learning, não está no acesso ilimitado à informação, mesmo que isso represente um enorme potencial, contudo, este aspecto tem eclipsado as questões contextuais e pedagógicas.

Même si les plates-formes mettent à disposition des outils de communication électroniques, elles insistent davantage sur l'organisation des contenus des cours que sur une réelle collaboration entre apprenants (Michinov *et al.*, 2003, p. 3). Também, conforme Dias (2004a), a focalização na informação e nos processos de transmissão sugere uma preocupação forte com os conteúdos, a sua organização e formas de apresentação, desvalorizando os processos de interação e construção conjunta de conhecimentos.

O futuro de uma aprendizagem enriquecida pelas TIC não se encontra apenas na produção e distribuição de conteúdos, mas também nos contextos de aprendizagem que

soubermos criar com recurso a essas tecnologias (Figueiredo, 2002). Neste sentido, julgamos conveniente reflectir alguns aspectos muito relacionados, mas que nos podem ajudar a tornar mais consciente a relação do e-learning com a tecnologia e a pedagogia. Neste sentido parece-nos importante abordar aspectos como, o e-learning pode existir em vários modelos de implementação pedagógica, a aproximação dos paradigmas de formação presencial e a distância, a transformação da relação pedagógica entre os formandos e formador, a flexibilização dos sistemas de formação e, ainda, a importância da inovação tecnológica na evolução do e-learning.

2.4.1 – O e-learning pode existir em vários modelos pedagógicos

A elevada versatilidade e potencialidade dos ambientes virtuais de ensino e aprendizagem permite uma grande possibilidade quanto aos modelos pedagógicos susceptíveis de serem utilizados (Sigalés, 2001).

O mesmo autor refere ainda:

(...) en la situación actual, sería del todo posible un modelo basado en la actividad del profesor, de carácter marcadamente transmisivo, en el que predominara un discurso comunicativo, unidireccional, con el apoyo de materiales estructurados, elegidos por el propio profesor, y llevado a cabo de manera sincrónica o asincrónica. Pero también, en el otro extremo, un sistema de aprendizaje basado en la colaboración y la cooperación de los estudiantes, con un alto nivel de interacción y de intercambio comunicativo, a partir de unos contenidos de baja estructuración (p. 6).

Como vimos anteriormente, uma linha de desenvolvimento do e-learning encontra hoje bastante eco no desenvolvimento de conteúdos ou matérias a aprender. Não deixando de reconhecer a importância do conteúdo e da sua distribuição, à tecnologia do e-learning pode incumbir ultrapassar esta tendência. Também na opinião de Garrison e Anderson (2005), a característica fundamental do e-learning não se restringe ao facto de facilitar o acesso à informação, mas radica no seu potencial comunicativo e interactivo.

Nesta visão de um mundo inspirado pelas redes, parte do futuro de uma aprendizagem que se perspectiva como susceptível de ser reforçada pelo recurso às novas tecnologias estará, certamente, nos “conteúdos”, nos materiais que possam ser objecto de aprendizagem. Por alguma razão os entusiastas do “e-learning” afirmam que o “futuro está nos conteúdos”! A nossa opinião, no entanto, é que uma parte significativa desse futuro – talvez a parte mais significativa – não estará nos conteúdos, mas sim nos

“contextos” que soubermos criar para dar vivência aos “conteúdos” (Figueiredo, 2002, p.2).

A formação em ambientes virtuais não é exclusiva, tal como a formação presencial, de uma orientação educativa concreta (Sàngra, 2002). Na base da sua implementação pode estar qualquer modelo pedagógico. Do mesmo modo que podemos encontrar cursos baseados na pedagogia tradicional, com a preocupação da simples transmissão dos conteúdos, também podemos encontrar formação centrada em contextos de aprendizagem, suportados pelas teorias construtivistas e sócio-construtivistas. E, tal como acontece na formação presencial, podemos igualmente encontrar cursos justificados pela interacção ou complementaridade de vários modelos pedagógicos.

Apesar do e-learning, inicialmente, ter sido caracterizado essencialmente a partir de critérios de base tecnológica, parece natural que evolua em vários sentidos, à medida que se forem implementando diferentes modelos pedagógicos. Há possibilidades infinitas na criação de novos modelos, e não apenas um único caminho correcto (Garrison e Anderson, 2005).

2.4.2 – A opção tecnológica pode não determinar a opção pedagógica

É com frequência que na bibliografia transparece a ideia que são as tecnologias que constituem o motor do desenvolvimento dos projectos de formação e que as abordagens pedagógicas têm de se adaptar às tecnologias utilizadas.

Parece claro que existe uma relação entre a infra-estrutura tecnológica e a pedagogia utilizada na implementação desses projectos. Mas, como salientam Depover e Marchando (2002), são as tecnologias que devem estar ao serviço da reflexão pedagógica, sem esquecer que a evolução tecnológica pode alimentar essa reflexão. A tecnologia pode não ser pedagogicamente neutra, mas não muda, só por si, a pedagogia. A sua relevância depende sempre do uso que fazemos dela. Como recorda a UNESCO (2003), *la technologie est un outil, et comme toutes les outils, elle ne peut donner les meilleurs résultats que si son utilisateur a reçu une formation adéquate* (p.28). Assim, a tecnologia pode utilizar-se para suportar formas tradicionais de educação, bem como para transformar os processos educativos (UNESCO, 2002a; Lebrun, 2005). O ponto

fulcral não deve estar na tecnologia mas no processo educacional em si (Jachomes *et al.*, 2003).

A forma como usamos a tecnologia é, só por si, mais importante do que a tecnologia que usamos (Nichols, 2003). Consequentemente, decisões pedagógicas eficientes podem tornar a tecnologia muito útil. Compete-nos então estar conscientes que não é a mera utilização das tecnologias de comunicação mais recentes que garante a eficácia da formação. Podemos utilizar a videoconferência para “dar uma aula tradicional”, ou utilizar a Internet para fazer uma simples distribuição de conteúdos e dizer que houve inovação tecnológica, mas não podemos dizer que houve inovação pedagógica.

O que acontece em muitas ocasiões, como salienta Sigalés (2001), é que se atribuem propriedades educativas aos avanços tecnológicos pelo simples facto de tornarem possível um determinado tipo de interacção comunicativa.

A evolução da relação histórica entre as tecnologias da comunicação e a pedagogia tem demonstrado que a inovação tecnológica tem possibilitado a implementação de novos modelos pedagógicos. Apesar disso, com base nas mais recentes tecnologias podem continuar a implementar-se modelos pedagógicos tradicionais.

Em síntese podemos dizer que:

- A tecnologia pode não determinar a pedagogia, mas pode limitar a implementação pedagógica;
- A evolução tecnológica abre o leque a novas opções pedagógicas.

Deste modo, o e-learning tem proporcionado, devido à evolução das actuais tecnologias da comunicação, a superação de obstáculos que tinham limitado a educação a distância tradicional criando, consequentemente, condições para a utilização de pedagogias mais activas. A aprendizagem activa é uma das principais vantagens das redes de aprendizagem (Harasim *et al.*, 2000). Assim, o novo discurso sobre as tecnologias e a educação e formação parece estar a transferir a ênfase do “e” (componente electrónica), para a questão central: a aprendizagem (Garrison e Anderson, 2005).

2.4.3 – O e-learning aproxima os paradigmas da formação presencial e da formação a distância

A diferença mais importante entre a educação presencial e a educação virtual reside na mudança de meios e no potencial educativo conseguido através da optimização desses meios (Sangrà, 2002).

As tecnologias de hoje, nomeadamente as de comunicação síncrona, como por exemplo a videoconferência através da Internet, relativizam a distância física. Fazendo uso das suas potencialidades interactivas, tornam possível o que podemos denominar por “formação presencial a distância”, isto é, permitem a interacção em tempo real, sem coincidir no espaço e sem necessidade de deslocação.

A formação e-learning através da comunicação síncrona (*unicast* ou *multicast*), e da comunicação assíncrona, pode reunir as vantagens da formação presencial (a interacção) e da formação a distância clássica (flexibilidade de tempo e de lugar). Surge, assim, um novo domínio, pedagogicamente superior ao ensino presencial e à formação a distância tradicional (Harasim *et al.*, 2000). Este novo domínio traduz-se num modo de formação *online*, que suporta “elementos presenciais”.

Também no plano da aprendizagem, a formação a distância, síncrona e interactiva, aproxima-se da dinâmica da aula presencial, devido aos recursos mediatizados sobre os quais esta se apoia, fornecendo um lugar de destaque à aprendizagem individual e em grupo (Depover e Marchand, 2002).

Acresce ainda que, quer a aprendizagem presencial, quer a aprendizagem a distância, caminham em direcção a uma certa forma de autoformação, tentando responsabilizar pela aprendizagem a pessoa que aprende, de acordo com as teorias construtivistas. Assim, como já anteriormente sugerimos, o novo empreendimento da aprendizagem parte do princípio básico fundamental: cada vez mais é ao estudante ou formando que, de forma consciente, se responsabiliza pela sua própria aprendizagem. Este princípio tanto é válido para a aprendizagem presencial como para a aprendizagem a distância, e encontram-se no centro do debate sobre a renovação pedagógica, nos vários níveis de ensino do básico ao superior.

Estas tendências contribuem para uma efectiva convergência do processo ensino/aprendizagem, na formação presencial e a distância.

Para além da convergência no plano do processo ensino/aprendizagem, similarmente começa-se a desenhar a convergência no plano institucional, pois o e-learning transporta um potencial transformador do ensino superior (Schneckenberg, 2004; Guri-Rosembit, 2005), que possibilita uma reestruturação da natureza dos contextos de aprendizagem, quer nas instituições presenciais quer nas de educação a distância. Peraya (2003) sustenta a hipótese segundo a qual a pedagogia da formação a distância e da formação tradicional irão progressivamente convergindo à medida que forem adoptando tecnologias idênticas, como a Internet.

No contexto da sociedade actual, os elementos que contribuíram para a convergência do processo ensino/aprendizagem foram aproveitados tanto pelas instituições de formação a distância, como pelas instituições de formação presencial. Ambas convergem para o desenvolvimento e implementação de *campus virtuais* (figura 2.3). *Aussi le campus est-il en passe de devenir le dispositif archétypique des différents systèmes de formation à distance et partiellement à distance* (Peraya, 2003, p. 84). Até há pouco tempo podia-se distinguir entre formação a distância oferecida pelas universidades especializadas (universidades de ensino a distância e universidades abertas) e formação presencial, oferecida pelas universidades tradicionais (Schneider, 2001). Tal como refere García Aretio (2002), essa distinção está a esbater-se:

Las instituciones educativas de carácter presencial, irán progresivamente impartiendo más programas a distancia, aunque sean éstos combinados con más o menos instancias presenciales. Las fronteras entre instituciones presenciales y a distancia quedarán cada vez más diluidas (p.2).

A apologia dos *campus virtuais* pode ser tanto mais evidente quanto mais a instituição se dirige para pessoas adultas, com necessidades de aprendizagem ao longo da vida e, capacitadas para esse efeito.

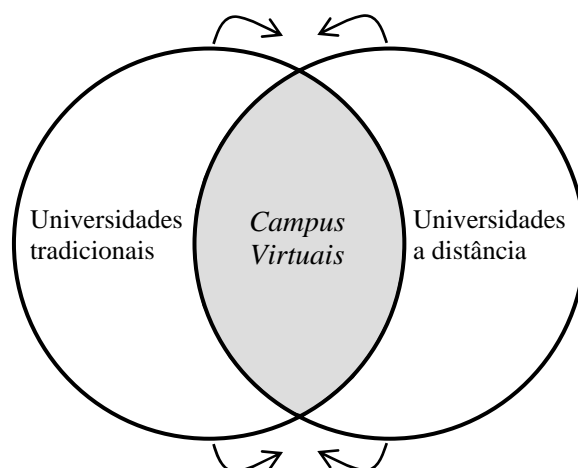


Figura 2.3 - Convergência das instituições presenciais e a distância.

Também a Comissão Europeia, sobre este assunto, no relatório *Pensar o Futuro da Educação: promover a inovação através do uso das novas tecnologias* (2000), refere que *no domínio do ensino superior e pós-universitário, as fronteiras entre oferta de formação a distância e oferta de formação clássica esbatem-se progressivamente, contribuindo para a emergência de um modelo misto* (p. 8). A formação na modalidade b-learning adquire cada vez mais força, e posiciona-se como importante alternativa para a integração do sistema universitário no espaço europeu de educação superior e na formação ao longo da vida.

O b-learning parece surgir como uma solução interessante para as universidades tradicionais, pois, como referem Garrison e Kanuka (2004), *it should be noted that the interest and early success of blended learning is due to the fact that is an approach that can preserve and enhance the traditional values of higher education* (p. 102).

Quando bem planeada, a implementação do b-learning pode ser o processo necessário para a redefinição das instituições de ensino superior, pois oferece uma oportunidade de expandir a experiência dos campos presenciais que, conjugada com os princípios da aprendizagem permanente, pode fazer emergir algo que é qualitativamente diferente de uma simples extensão virtual do *campus* presencial.

2.4.4 – O e-learning transforma a relação do formador com o formando

O e-learning torna possível uma mudança real de protagonismo no processo formativo: o formando passa a ser o responsável pela sua formação, enquanto que todos os outros elementos que tornam possível essa formação, incluindo o formador, estão ao seu serviço. Assiste-se assim, como já anteriormente referimos, a uma deslocação do processo de ensino para uma deslocação para o processo de aprendizagem. Desta forma o centro do processo passa a ser a pessoa que se forma ou aprende.

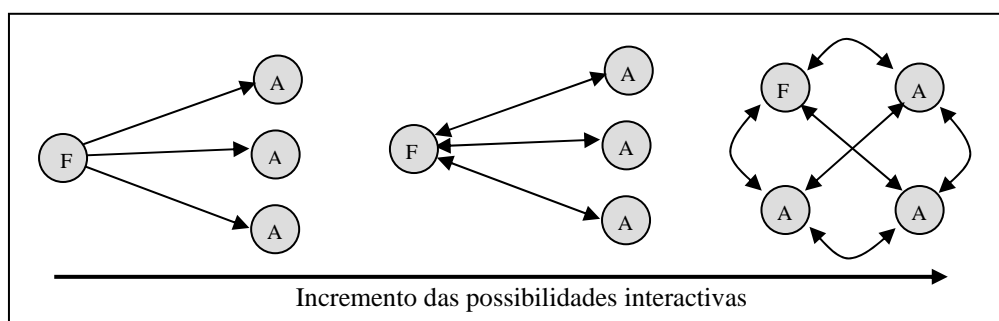


Figura 2.4 – Transformação da relação pedagógica com o incremento da interacção.

A relação pedagógica encontra-se transformada, pois as tecnologias da comunicação ao evoluírem para “tecnologias interactivas”¹ permitiram a criação de ambientes virtuais onde todos podem interagir com todos para a construção conjunta do conhecimento (figura 2.4). A ênfase deixa de estar na acção centrada no professor, para se deslocar para a relação estabelecida entre o formador e os formandos e destes entre si. Palloff e Pratt (1999) argumentam que: *key to the learning process are the interactions among students themselves, the interactions between faculty and students, and the collaboration in learning that results from these interactions* (p. 5).

Desta forma, nos novos ambientes de e-learning, os papéis dos professores e dos alunos encontram-se em mutação. O professor da sala de aula torna-se um professor *online*, tendo que dominar uma série de habilidades e competências para poder interagir com a informação, com os formandos e com outros formadores. O aluno *online* torna-se um

¹ As tecnologias não são interactivas, no sentido da interactividade ser uma propriedade inerente às tecnologias. A interactividade é uma característica própria dos seres humanos, as tecnologias permitem essa interacção.

navegador não linear num mar de informação sem fim. A alteração do papel do aluno requer a aquisição de novas habilidades e competências (Romiszowski, 2004). Também ele tem a possibilidade de não interagir apenas com a informação, mas também com formadores e com outros formandos, podendo estabelecer uma rede de relações, de maior ou menor interdependência, que enriquecem o processo de aprendizagem e que possibilitam a passagem de uma aprendizagem meramente individual para uma aprendizagem colectiva.

2.4.5 – O e-learning flexibiliza os sistemas de formação

Aproveitando a disseminação e vulgarização dos computadores pessoais e a sua conectividade, da escala local à escala global, com grande rapidez de circulação de informação e disponibilidade, a formação e-learning pode apresentar-se como alternativa para dar resposta adequada às necessidades de trabalho e de formação da sociedade da informação.

O aproveitamento correcto do e-learning pode tornar possível eliminar alguns dos obstáculos à formação permanente, e optimizar a eficácia da aprendizagem, com grande independência da variável espaço e tempo, quando comparada com as possibilidades da formação a distância anterior.

Podem destacar-se as seguintes alterações:

- Flexibilidade temporal;
- Acessibilidade geográfica;
- Formação *just-in-time*;
- Formação personalizada;
- Trabalho colectivo.

A flexibilidade temporal e acessibilidade geográfica são duas características herdadas da formação a distância anterior. Contudo, adquirem novas “propriedades” quando se combinam com a interactividade quer horizontal, quer vertical, suportada pelos novos ambientes de formação. Podemos comunicar no mesmo momento temporal com locais

diferentes, através da comunicação síncrona. Mas, também podemos comunicar de locais diferentes, em momentos diferentes, através da comunicação assíncrona. A comunicação assíncrona amplia a perspectiva dos objectivos e da metodologia da aula presencial, ramificando o campo educativo de maneira considerável (Barberà e Badia, 2004).

Também alguns obstáculos da formação presencial, como a necessidade de deslocação e a especificidade de horários de alguns formandos, que limitavam a formação, poderão encontrar aqui um caminho de resolução. Essa resolução passa por criar condições para que os formandos possam ter acesso à formação no local onde se encontram ou trabalham e no momento que estão disponíveis para aprender.

Como realçam Depover e Marchand (2002):

Le renforcement de l'accessibilité en temps et lieu permis par les TIC est certainement de nature à favoriser cette efficacité en réduisant la part du temps non fonctionnel consacré à l'apprentissage (attentes, déplacements...) et en augmentant le temps consacré réellement à la tâche (le temps pendant lequel on apprend réellement) (p. 33).

Outra alteração, encontrada com frequência na bibliografia, é a formação *just-in-time*, isto é, a formação no momento em que se necessita. Esta formação, disponível a qualquer momento, pode basear-se no acesso a simples conteúdos, na consulta a peritos, na troca de informação entre pares ou na combinação destas três componentes.

Uma outra tendência verificável é a formação poder tornar-se, progressivamente, mais personalizada. Poderá haver uma maior adaptação às necessidades de cada formando, como sejam às suas preferências, ritmos de aprendizagem, estilos de aprendizagem e necessidades do momento. Poderá passar a existir, assim, uma maior abertura para a autogestão da formação, conforme as necessidades pessoais, profissionais e familiares de cada formando.

Um outro aspecto que se pode destacar é a possibilidade de formação em contexto real de trabalho. Existe hoje uma grande tendência para considerar como mais significativa a formação que se faz no local de trabalho, conseguindo uma maior integração dos conhecimentos na actividade profissional (Depover e Marchand, 2002).

A interactividade comunicativa suportada pelas tecnologias de e-learning pode viabilizar também a aprendizagem em equipa. Neste sentido, a formação em

colaboração, englobando formandos da mesma área profissional, pode resultar interessante e inovadora na partilha de conhecimento e na resolução de problemas até para além da própria instituição de trabalho.

2.4.6 - A evolução do e-learning assenta na inovação pedagógica

A formação através do e-learning não vai eliminar outras formas de formação, como a formação presencial. Mas, pode ir além de uma simples reprodução, imitação ou emulação dos processos da formação presencial¹. Se as nossas estruturas mentais, elaboradas a partir do já conhecido, nos limitam a inovação, temos de ter consciência que o e-learning tem de ser algo mais do que uma implementação da “educação presencial a distância”. Os sistemas da primeira geração de educação a distância podem ser facilmente transferidos para a Internet e o seu uso é bastante frequente em ambientes de e-learning (Garrison e Anderson, 2005). Utilizar velhas respostas para a resolução de problemas que surgem em ambientes cultural e socialmente novos é, neste caso, utilizar novas tecnologias e colocá-las ao serviço de velhas pedagogias. Neste sentido, como referem Depover e Marchand (2002), um formador que utilize a videoconferência para difundir um ensino magistral, não pode ser considerado inovador.

Também Depover e Marchand (2002) referem:

(...) s'il y a une révolution à attendre de l'utilisation des TIC dans la formation professionnelle, celle-ci doit se fonder sur l'évolution du modèle pédagogique de référence et des théories d'apprentissage qui le sous-tendent plutôt que sur la seule évolution technologique (...) (p. 40).

É necessário pensar nas formas de aproveitar o potencial educativo destes novos ambientes, para que este tipo de formação se possa situar como alternativa educativa de máximo nível na formação de pessoas ao longo da vida (Sigalés, 2001) pois, como salientam Garrison e Anderson (2005), o e-learning transforma inevitavelmente a nossa forma de abordar a educação e a aprendizagem no século XXI.

¹ - Na ausência de um quadro conceptual novo, tentamos aplicar velhos princípios na resolução de novos problemas. Faz todo o sentido reflectir se terá êxito a formação e-learning que tenta replicar modelos presenciais. Não ficará a tecnologia limitada no seu potencial inovador se o e-learning assentar numa simples distribuição de conteúdos *online*?

Inovação pedagógica significa, para nós, o nível de apropriação das novas tecnologias, por parte da pedagogia. Portanto, se a evolução tecnológica cria condições para a evolução pedagógica (Depover e Marchand, 2002), cabe à pedagogia aproveitar todo o potencial inovador das novas tecnologias.

Estas novas tecnologias de comunicação podem servir para muito mais que meros instrumentos ou ferramentas colocados ao serviço de cenários já existentes, ou para substituir alguns dos elementos dos desses cenários. Pela sua natureza inovadora, produzem novas formas de organizar os trabalhos, de gerir o tempo e alteram as relações entre os participantes nos processos de formação. Tudo isto pode transformar em profundidade os cenários de formação antigos, e tornar actuais outros, com características próprias, ainda não fáceis de delimitar.

Contudo, parece-nos necessário pensar a introdução de novas perspectivas, que permitam introduzir, neste começo de século, uma nova “tradição” de formar, uma nova relação com o saber e uma nova relação com a distância na sua pluralidade.

Assim, conforme a opinião de Bernard (1999), quando se coloca a questão se a tecnologia pode suprimir a distância, estamos a formular a questão erradamente pois, a distância não é para vencer, mas sim para assumir. Nesta perspectiva, a distância não é vista como um obstáculo espacial ou como uma barreira a derrubar. Mas, assumir uma nova relação com a distância, na sua pluralidade, é um imperativo, pois não existe uma distância, mas um vasto conjunto de distâncias, determinadas em termos de situações e significações (espaciais, temporais, culturais, sociais, ...)

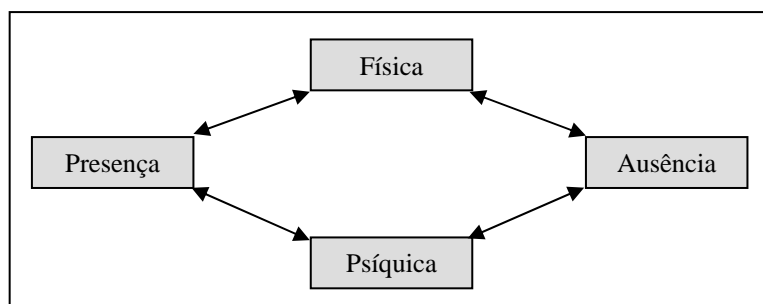


Figura 2.5 - Presença/ausência, física e psíquica.
(Adaptado de Bernard, 1999).

A comunicação a distância, com suporte tecnológico, tal como a aula presencial, não garante a presença mental, isto é, não suprimem a ausência psíquica (figura 2.5).

A presença física não garante a presença intelectual, a presença emocional ou a presença do “ser” (Bernard, 1999). Nesta perspectiva, na formação a distância, a problemática da presença/distância pode ser vista antes em termos de presença/ausência.

D’une part, distance n’est pas synonyme d’absence, puisque la distance sociale peut se manifester dans un lieu où des personnes de rang différent sont en présence les unes de autres, et se traduire par une mise à distance physique des protagonistes, comme par exemple lorsque le service d’ordre d’une cérémonie officielle isole des participants accrédités des autres personnes, qui néanmoins sont invitées à y assister en tant que public, mais dans un espace séparé (Blandin, 2004, p. 364).

Podemos questionar se, em muitos casos, na aula presencial não assistimos a uma “presença ausente”, no sentido de não haver actividade mental estruturante da informação recebida por parte do formando. Essa ausência mental assenta, por exemplo, na significação de estar distraído, com falta de atenção, com falta de interesse ou de estar com interesse noutros assuntos e no desfasamento da estrutura mental, que pode conduzir a uma incapacidade para aprender significativamente.

Não dizemos, por vezes, aos alunos nas sessões presenciais, que estão na lua? Deveras muito distantes! E os formandos da formação a distância, não dizem, por exemplo, quando comunicam, que estão presentes?

Com estas tecnologias, o espaço virtual pode ampliar-se, permitindo uma extensão da presença (Kerckhove, 1999) ou, conforme refere Bernard (1999), com as “tecnologias formativas” não podemos suprimir a ausência, mas sim valorizar, ampliar e diversificar a presença.

Em síntese, a criação de novos ambientes para dar resposta a necessidades futuras, utilizando as novas tecnologias com base em teorias da aprendizagem, é algo prometededor, mas exige inovação, nova organização do tempo e do espaço, novos modos de trabalhar, novas formas de relacionamento e energia humana para que funcionem. Com as tecnologias da informação na formação podemos ser capazes de fazer diferente, e de fazer mais e melhor do que fazíamos sem elas. É aqui que a pedagogia pode desempenhar um papel fundamental. O e-learning tem de ser algo mais do que a utilização da tecnologia para aprender como se aprendeu até aqui. Pode criar uma nova relação com a aprendizagem e o saber, através do desenvolvimento de novas estratégias e novas formas de organizar a formação, através de novas abordagens pedagógicas.

2.5 – O e-learning: evolução ou revolução

Existe um claro consenso sobre a necessidade da transformação dos sistemas de educação e formação para dar resposta às exigências da sociedade da informação. Não parece, contudo, haver consenso sobre a profundidade dessa transformação. Alguns autores falam na necessidade de uma verdadeira revolução ou mudança de paradigma, enquanto outros apresentam uma visão sustentando uma evolução gradual para atingir os objectivos que a educação a distância tradicional vinha há já bastante tempo perseguindo.

Assim, para a União Europeia (2002), mais do que uma revolução, a aprendizagem electrónica está a revelar-se uma grande evolução. De forma similar Barberà e Badia (2004) referem que, *aunque algunas voces educativas vean esta progresión tecnológica una revolución educativa sin precedentes, nuestro ponto de vista es mucho más moderado, aunque no perdemos de vista se puede tratar de una transformación importante (p.10).*

É também o caso, por exemplo, de García Aretio (2002), que sustenta que da clássica formação a distância até à aprendizagem baseada na Web, apenas muda o suporte em que se armazenam os conteúdos e as vias de comunicação entre professores e alunos e de estes entre si. O mesmo autor (2002) entende *que buena parte de las bases teorías de la educación a distancia, continúan siendo válidas, igualmente, para fundamentar procesos de enseñanza/aprendizaje soportados por Internet. (p. 3).*

Conforme a visão deste autor, as bases pedagógicas continuam vigentes e algumas delas mesmo reforçadas, como por exemplo a interactividade, a aprendizagem activa, a aprendizagem colaborativa e a possibilidade de autonomia da aprendizagem. O e-learning poderia surgir, assim, como uma nova modalidade de ensino/aprendizagem que viabiliza a combinação a filosofia da educação a distância com a utilização das mais recentes tecnologias.

A formação a distância clássica, isto é, aquela que não utiliza as novas tecnologias para permitir a interacção do formando com o formador, constituiu a base de experiências e

investigações, a partir das quais cresceu de forma rápida, a teleformação, a formação através da Internet e o e-learning (Marcelo, 2004).

Apesar das tecnologias de hoje nos permitirem fazer de forma diferente, mais e melhor, parece necessário não ignorar todos os ensinamentos das anteriores gerações de educação a distância. Dentro desta visão evolutiva, existe uma continuidade na aplicação dos princípios subjacentes à educação a distância, cuja implementação se foi tornando possível com a evolução tecnológica, nomeadamente com o advento da tecnologia do e-learning.

Outros autores são partidários de uma autêntica revolução ou mudança paradigmática. Harasim *et al.* (2000) referem, utilizando uma terminologia Kuhniana, que o trabalho em rede e a convergência das telecomunicações com a informática transformaram-se nos motores de uma nova forma de educação, que conduzirá a um novo paradigma, denominado de aprendizagem em rede. Esta evolução será mais qualitativa que quantitativa e culminará com a substituição do modelo tradicional de educação.

No discurso educativo começam a identificar-se as implicações da mudança paradigmática: a necessidade de mudança de atitudes, novos níveis de investimento e o reconhecimento da necessidade da transformação educacional e das estratégias pedagógicas (Harasim, 2000). Os professores têm um papel relevante a desempenhar nesta transformação: *educators were among the first to embrace the revolution, and the increased educational opportunities and especially the new learning models that have emerged are now influencing education and society as a whole* (Harasim, 2000, p. 59).

Também para Duart (2002), deve falar-se em mudança de paradigma, já que as premissas que sustentavam o modelo de formação anterior estão agora postas em causa. Estão postas em causa as funções do formador, dos conteúdos, da própria tecnologia, assim como a forma de acesso à formação e à maneira como os adultos aprendem.

Segundo o mesmo autor (2002):

El nuevo paradigma educativo del e-learning reside en entender que rompe las barreras del espacio y del tiempo y que sitúa al participante de la formación en el centro del proceso de aprendizaje y lo convierte en actor de un sistema de construcción de conocimiento compartido (p. 6).

O novo paradigma assenta também na formação em rede, que apresenta como valor acrescentado a possibilidade de aprender com os outros, através do intercâmbio de experiências e práticas.

Para Garrison e Anderson (2005), o e-learning distingue-se paradigmaticamente de todos os processos que o antecederam:

Representa una nueva “ecología de aprendizaje”. No se trata de un complemento más, sino de una tecnología que está transformando nuestras instituciones educativas y el modo en que conceptualizamos e experimentamos la educación (p. 169).

Também Depover e Marchand (2002) acentuam esse aspecto:

(...) s’il y a une révolution à attendre de l’utilisation des TIC dans la formation professionnelle, celle-ci doit se fonder sur l’évolution du modèle pédagogique de référence et des théories d’apprentissage qui le sous-tendent plutôt que sur la seule évolution technologique (...) (p. 40).

O surgimento da comunicação mediada por computador para fins educativos teve como consequência a redefinição do que é ensinar e aprender a distância e, a partir daí, começou a desenvolver-se um novo paradigma na educação (Pallof e Pratt, 1999).

A evolução da tecnologia educativa é associada por Dillenbourg *et al.* (2003) a uma sucessão de vagas: EAC (Ensino Assistido por Computador), micromundos, tutores inteligentes, hipertexto, multimédia, www, e-learning e comunidades virtuais.

Outros autores abordam esta evolução em termos de evolução de “tecnologias transmissivas” para “tecnologias interactivas”, para chegar às “tecnologias colaborativas”. Das “tecnologias transmissivas”, associadas à transmissão e distribuição de conteúdos, nas primeiras fases da formação a distância, evoluiu-se para tecnologias mais interactivas, que permitem, a quem aprende, interagir com o conteúdo por intermédio da máquina, para chegar às “tecnologias colaborativas” que possibilitam a interacção entre pessoas, através de redes de comunicação, emulando os processos de comunicação humana a distância.

Esta evolução (figura 2.6) tem permitido à formação a distância suprimir um grande obstáculo que historicamente tinha limitado o reconhecimento da formação a distância, enquanto componente válida e eficiente na aquisição de conhecimentos e competências: a interactividade entre todos os elementos do processo de formação.

Na formação a distância convencional, a independência e a cooperação eram termos opostos. Até há pouco tempo, a uma maior independência do estudante correspondia, em termos espaço-temporais, uma menor cooperação e um maior isolamento (Garrison e Anderson, 2005). O incremento da interactividade parece tornar possível a articulação entre a independência e o trabalho colectivo. Ao mesmo tempo, a esse incremento de interactividade, aparece também associada a necessidade de uma maior motivação e de um maior controlo na aprendizagem.

La tecnología interactiva es una fuente de motivación y estímulo para aprender debido, a la posibilidad de un mayor control sobre el propio proceso de aprendizaje, pues incita a las personas que aprenden a tomar decisiones sobre cómo y el qué aprender (Arbués e Tairín, 2000, p. 57).

Com o advento das “tecnologias colaborativas”, que se caracterizam pelo estabelecimento de altos níveis de interacção comunicacional entre os intervenientes nos processos de formação (Ortega, 2001), criam-se condições para a transformação dos processos formativos, de acordo com um novo modelo mental, onde pode ser possível combinar independência, autonomia e colaboração.

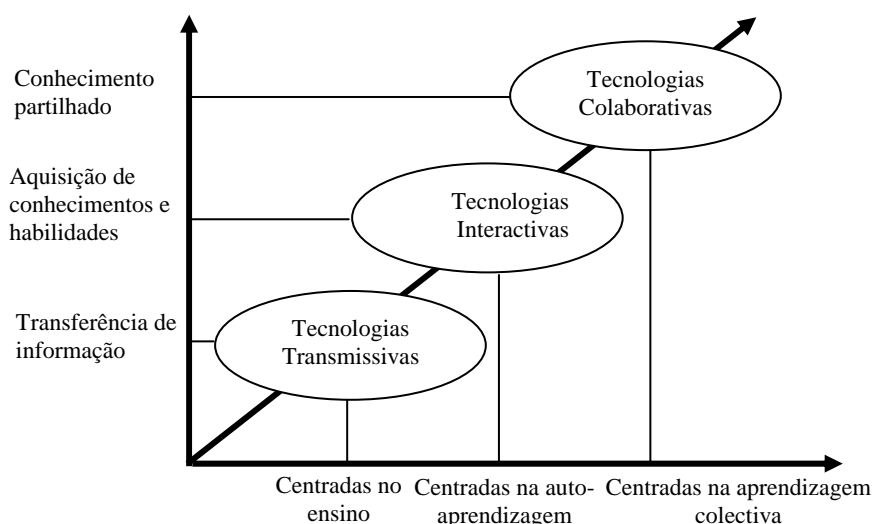


Figura 2.6 - Evolução das tecnologias e sua relação com a aprendizagem.
(Adaptado de Dietinger *et al.* 1999; Ortega, 2001; Machado, 2001).

Esta evolução tecnológica, ou seja, a transformação das tecnologias da comunicação em tecnologias da colaboração, não tem apenas a virtude de possibilitar a emergência de uma aprendizagem activa, mas é também um incitamento para ir mais além da

aprendizagem individual e a inscrever uma nova forma de aprendizagem em comunidade. Contudo, de acordo com Lipponen e Lallimo (2004), é necessário avançar das “tecnologias colaborativas” para a utilização colaborativa das tecnologias. A colaboração não é uma propriedade das tecnologias, mas estas podem fornecer a infraestrutura necessária para o estabelecimento de relações sociais e de trabalho potenciadoras da colaboração.

A comunicação mediatizada aparece como um domínio de pesquisa em construção, onde os dados estão ainda a emergir. Os resultados da pesquisa, por vezes parciais, mostram que a interacção entre pares incita o formando a participar activamente na construção dos conhecimentos, pelo que a autogestão da aprendizagem assume contornos de maior complexidade do que presencialmente (Depover e Marchand, 2002, p. 85). Este novo domínio de aprendizagem em comunidade através da colaboração a distância, suportada pelas referidas “tecnologias colaborativas”, pode marcar a criação de um novo quadro de referência com possibilidade de estabelecer as bases para uma verdadeira revolução no campo da educação e da formação.

Capítulo 3 – Colaboração e comunidades de aprendizagem

Como vimos no capítulo anterior, as “tecnologias colaborativas” parecem estar a fazer emergir uma forma colectiva de aprender, mediada por essas tecnologias. Para a compreensão deste tipo de aprendizagem, parece-nos interessante fazer uma abordagem aos conceitos de cooperação e de colaboração, uma vez que são estes que estão no cerne da aprendizagem colectiva. Esta aprendizagem colectiva parece ser hoje uma prática evidente no seio das comunidades de aprendizagem. Neste sentido, pareceu-nos também interessante abordar essas comunidades de aprendizagem, pois as dinâmicas que explicam o seu funcionamento podem ajudar-nos a compreender melhor os processos colaborativos que as suportam. Esta compreensão pode ser interessante para melhor interpretar, analisar e perspectivar o desenvolvimento profissional docente em comunidades de aprendizagem a distância, suportadas pelas “tecnologias colaborativas”.

3.1 - O paradigma colaborativo

À medida que se vão alterando determinados níveis culturais e se vai incorporando a tecnologia, poderá haver uma importante transformação na maneira de pensar e, progressivamente, o pensamento deixará de estar centrado na tecnologia, para passar a estar centrado na pessoa que aprende. A colaboração e as comunidades virtuais com suporte na tecnologia, talvez contenham o gérmen de uma verdadeira revolução cultural (Taurisson, 2003). Este mesmo autor salienta que *elles pourraient modifier notre rapport à l'espace, et même au temps, et sembleraient jouer avec la frontière du réel et de l'imaginaire, tout en étant porteuses de nouvelles relation sociales* (p 3).

As redes poderão proporcionar a infra-estrutura de comunicação, através da qual se podem implementar diferentes e criativos modelos pedagógicos. O potencial da rede está, assim, na sua capacidade para promover o processo de inovação e colaboração de comunidades *online* (Dias, 2004b). Também Pazos *et al.* (2001) destacam os ambientes

electrónicos como portadores de um imenso potencial na criação de contextos para as actividades grupais. De forma semelhante opina Pérez (2002):

Desde nuestro punto de vista, el gran potencial de la red, y de los nuevos entornos de enseñanza (...), se encuentra, justamente, en las posibilidades de diálogo e interacción y se concreta en fuertes sistemas de tutoría, en la creación de grupos de aprendizaje, en el trabajo colaborativo, y en definitiva en la creación de verdaderas comunidades de aprendizaje, suportadas por sistemas de comunicación mediada bidireccional, más que en potentes sistemas de distribución de información (p. 49).

Assiste-se, assim, no que se refere às TIC, ao que podemos chamar uma deslocação da ênfase colocada no I (de informação) para uma cada vez maior predominância do C (de comunicação). Ou seja, com o desenvolvimento das redes constroem-se os alicerces para uma nova cultura colaborativa, a qual poderá, no contexto actual, desenvolver-se cada vez mais e apreender, progressivamente, o potencial educativo das redes, potenciar a inovação e traduzi-la em efeitos educativos concretos, renovando os sistemas educativos e de formação.

Nos últimos anos surgiram muitos trabalhos relacionados com aprendizagem cooperativa e colaborativa, bem como de comunidades de aprendizagem assentes nessas práticas. Muitos são os autores que reconhecem esse potencial inovador da aprendizagem colaborativa em rede. Esse reconhecimento tem como consequência o crescimento da investigação no campo da colaboração relacionada com a educação e a formação a distância.

Como destacam Henri e Pudelko (2002), *en effet, la fascination suscitée par les nouvelles formes des collectifs qui son en train d'être inventés autour de l'Internet et du web est grand* (p. 13). Harasim (2000), destaca também a importância da colaboração para a aprendizagem em rede: *the principle of collaborative learning may be the simple most important concept for online networked learning, since this principle address the strong socio-affective and cognitive of learning in the web* (p. 53).

A colaboração em ambientes virtuais está a tornar-se um fenómeno cada vez mais frequente e pode ser vista como uma estratégia pedagógica, mas também como uma filosofia ou um estilo de vida (Henri e Basquete, 2003). Gros (2004) refere que, na literatura, os estudos sobre aprendizagem colaborativa aumentam de dia para dia:

Las investigaciones sobre experiencias, condiciones de uso, tipos de interacción, no solo son elevadas (en términos cuantitativos) sino que apuntan e inciden en aspectos muy fundamentales del proceso educativo, por lo que están ante un ámbito de investigación y desarrollo de gran interés (Gros, 2004c, p. 2).

Nota-se uma predominância dos estudos empíricos relacionados com a criação de ambientes virtuais visando a colaboração, enquanto paradigma de aprendizagem por excelência (Develotte e Mangenotte, 2003).

O crescente reconhecimento desta temática tem levado muitos autores a falar numa mudança paradigmática, que gira em torno de um paradigma colaborativo, tal como refere Harasim (2000):

The convergence of the computer network revolution with profound social and economic changes has lead to a transformation of education at all levels. The new paradigm of collaborative networked learning is evident in the new modes of course delivery being offered, in the educational principles that frame the educational offerings, the new attributes that shape both the pedagogies and the environments that support them and that yield new educational processes and outcomes (p. 59).

Este novo campo de investigação relaciona-se sobretudo com a aprendizagem colaborativa (Henri e Lundgren-Cayrol, 2001) e com o desenvolvimento das comunidades virtuais e todas as questões emergentes que giram à volta dessas comunidades (Henri e Pudelko, 2002). Num plano pedagógico, a colaboração e as comunidades virtuais são noções que não se ajustam facilmente às práticas escolares, mas pressupõem e inspiram a criação de novas abordagens educativas (Dillenbourg *et al.*, 2003). Não se ajustam às práticas escolares, na medida em que a natureza dos métodos e procedimentos e as formas de trabalho das organizações são, no mínimo, insuficientes ou mesmo contraditórias com as exigências das novas realidades educativas, sociais e culturais que os novos ambientes de aprendizagem suscitam. De forma semelhante Levan (2004) salienta que a prática de trabalho colaborativo é ainda difícil, porque as condições de desenvolvimento deste modo de operar estão longe de ser reunidas nas formas de organização existentes no momento.

A incidência na aprendizagem, o reforço na interação professor-aluno e aluno-aluno, a inclusão de estratégias de trabalho colaborativo, uma aprendizagem assente na autonomia e na reflexão, são os eixos essenciais que alguns autores associam à mudança de paradigma pedagógico, e que parecem enquadrar algumas das propostas mais

conscientes da utilização dos ambientes de aprendizagem para ir ao encontro das necessidades actuais da formação permanente.

Como salientam Henri e Pudelko (2002):

Les recherches qui s'y rattachent, présentent toutes les caractéristiques d'un paradigme en émergence, à savoir: tentatives de définir les principaux concepts, de délimiter des frontières de l'objet étudié, de circonscrire le domaine par rapport aux camps disciplinaires, de trouver des méthodologies appropriés (p. 20)

A criação destes ambientes de aprendizagem necessita de um saber teórico e prático que os fundamente, justifique e delimite. São diversas as investigações que se orientam mais por uma ou outra teoria da aprendizagem. Aliás, são várias as teorias que alguns autores tomam em consideração para fundamentar as práticas colaborativas, como procuramos ilustrar na figura 3.1. Contudo, sem prejuízo do contributo válido de uma variedade de teorias, a aprendizagem colaborativa alimenta-se de valores do construtivismo, como a autonomia, a reflexão e o empreendimento activo e apoia-se nas teorias construtivistas para explicar os mecanismos de aprendizagem. Como refere Coll (2004), na medida em que a aprendizagem colaborativa assenta na aprendizagem individual, fica bem patente a importância das teorias que fundamentam a aprendizagem com base na entreajuda e na actividade do sujeito (construtivismo), e as teorias que fundamentam a aprendizagem com base na interacção social (sócio-construtivismo).

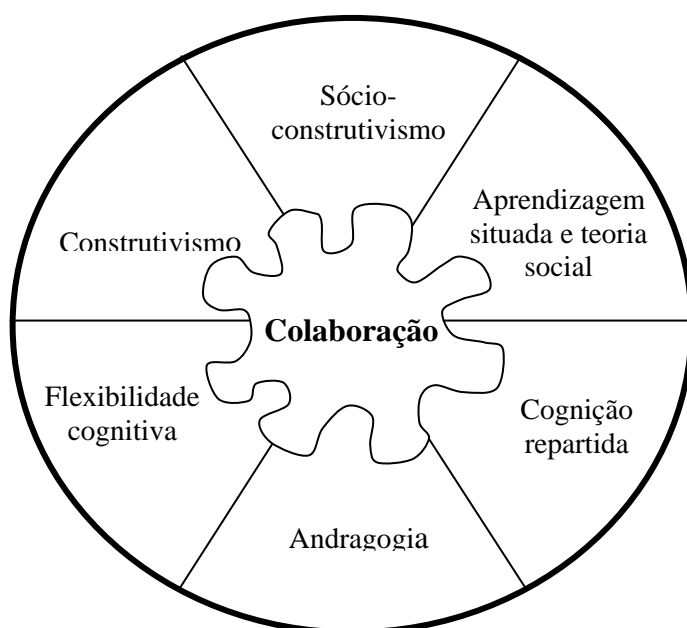


Figura 3.1 - Teorias que fundamentam a aprendizagem colaborativa.

A colaboração procura, na teoria da flexibilidade cognitiva, no conceito de cognição repartida e na andragogia, os suportes teóricos que permitem estabelecer os princípios base da aprendizagem colaborativa (Depover e Marchand, 2002).

São, assim, variadas as teorias da aprendizagem, referenciadas na bibliografia, onde se buscam os fundamentos e contributos para o denominado paradigma colaborativo: construtivismo, sócio-construtivismo, cognitivismo, flexibilidade cognitiva, aprendizagem situada, cognição distribuída, princípios da andragogia, etc. (figura 3.1). São estas as principais teorias que parecem poder fundamentar a emergência de uma forma colaborativa de aprendizagem. *Aussi, nous prônons l'émergence d'une forme de constructivisme culturel, dans laquelle seraient articulées la contribution de l'individu à la culture du group et l'appropriation par l'individu de la culture construit collectivement* (Dillenbourg *et al.*, 2003).

Garrison e Anderson (2005) reconhecem a necessidade de fazer emergir uma nova perspectiva de aprendizagem, que pode ser definida como “construtivismo cooperativo”, baseada no reconhecimento da relação estreita entre a construção pessoal de significado e a influência que a sociedade exerce na configuração da relação educativa.

Koschman (1996) aborda a aprendizagem colaborativa suportada por computador, como um paradigma em fase formativa, baseado em algumas teorias que fundamentam a aprendizagem colaborativa, em que as ferramentas colaborativas funcionam como mediadoras dos processos de aprendizagem sciocultural.

A convergência destas teorias com o potencial inovador das tecnologias, parece conduzir à criação de novos espaços, com possibilidades mais alargadas de comunicação, de interacção, de relacionamento social e de trabalho colaborativo, associado a novas formas de aprendizagem e formação. Independentemente de se tratar de uma evolução ou de uma revolução, o que parece estar a acontecer é que dispomos actualmente da oportunidade de aprender mais, melhor, diferente e de forma diversificada.

3.2 – A comunicação mediada por computador

Como vimos anteriormente, o desenvolvimento das tecnologias da comunicação e informação alterou profundamente as condições de formação a distância. A aprendizagem colaborativa, impossível de levar a cabo na formação a distância tradicional, parece tornar-se possível com o desenvolvimento das redes e plataformas comunicacionais. As potencialidades das redes fizeram emergir a Comunicação Mediatizada por Computador (CMC). A CMC é um termo genérico, que Marcelo e Perera (2004), depois de uma análise bibliográfica, definem como, *una herramienta pedagógica que puede ser utilizada para apoyar los procesos didácticos y comunicativos, de manera que permita a los alumnos y tutores interactuar a través del diálogo mediado por ordenador* (p. 5). A CMC engloba todas as formas de comunicação síncrona e assíncrona, realizadas através de recursos a meios electrónicos (Gros e Silva, 2005).

Essa emergência da CMC transporta para a actualidade as expressões *computer supported cooperative work* (CSCW) e *computer supported collaborative learning* (CSCL).

O CSCW é uma área de investigação multidisciplinar, com vários campos de investigação. Como referem Eseryel *et al.* (2002):

Computer-Supported Collaborative Work (CSCW) is a multi-disciplinary research field that focuses on tools and techniques to support multiple people working on related tasks. CSCW provides individuals and organizations with support for group cooperation and task orientation in distributed or networked settings (p.130).

A UNESCO (2002a) define o CSCL como, *area of work that focuses on socially oriented theories of learning using computer technologies to support collaborative methods of instruction* (p.213). Lipponen (2002) apresenta a seguinte definição:

(...) CSCL is focused on how collaborative learning supported by technology can enhance peer interaction and work in groups, and how collaboration and technology facilitate sharing and distributing of knowledge and expertise among community members (p. 1)

O CSCL parece ter sido inspirado nas pesquisas do CSCW que assenta na utilização de ferramentas de *groupware* para a formação e trabalho nas empresas e, também, nas teorias que fundamentam a aprendizagem cooperativa e colaborativa como estratégias de aprendizagem. Tanto um como outro assentam na natureza colectiva do trabalho.

Contudo, na bibliografia utilizada, podemos encontrar algumas diferenças, sistematizadas na tabela 3.1.

<i>Computer Supported Cooperative Work (CSCW)</i>	<i>Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)</i>
Assenta no trabalho cooperativo	Baseado na aprendizagem colaborativa
Mais utilizados em contextos empresariais	Mais utilizados em contextos educacionais
O objectivo é facilitar a comunicação para aumentar a produtividade e desenvolver a organização	O objectivo é o desenvolvimento e a aprendizagem individual e do grupo
Mais controlados e fechados	Mais abertos, flexíveis e livres
As regras do processo são claramente definidas com antecedência	As regras, se existem, são mais flexíveis e adaptáveis à dinâmica do grupo

Tabela 3.1 - Comparação entre o CSCW e o CSCL.

A chegada do CSCL foi provavelmente uma das transformações mais importantes no campo das tecnologias educativas (Deryck, 2002). Mas, apesar da evolução tecnológica, o que está em causa, na actualidade, é saber como é que a colaboração se pode implementar em redes de aprendizagem a distância. A sua importância parece evidente, pois existem muitos estudos que indicam que se aprende melhor colaborando do que de forma isolada (Karsenti e Fortin, 2003).

Neste domínio tenta-se perceber melhor como as tecnologias podem facilitar o trabalho colectivo entre membros de uma comunidade, através da expressão, interacção, partilha, troca de informação e conhecimentos.

3.3 - Para uma definição de cooperação e colaboração

Como referimos, nos últimos anos têm surgido muitos trabalhos relacionados com aprendizagem cooperativa e colaborativa, bem como de comunidades de aprendizagem assentes nessas práticas. Nos dicionários portugueses os conceitos de cooperação e colaboração aparecem como sinónimos, no entanto, a distinção entre esses dois conceitos começou a ser necessária, no campo educativo, à medida que foram avançando as análises da aprendizagem em rede. Contudo, existem ainda autores que falam indistintamente de cooperação e colaboração, para designar processos de trabalho no seio de grupos ou equipas, embora esta tendência tenha vindo a diminuir mais recentemente.

Apesar de serem variadas as definições atribuídas a estes conceitos, parece encontrar-se hoje, um certo consenso nas diferentes definições de cooperação e colaboração.

Como refere Dillenbourg (1999):

Collaboration and cooperation are sometimes used as synonymous terms, while other scholars use these terms distinctively according to the degree of division of labour. In cooperation, partners split the work, solve sub-tasks individually and then assemble the partial results into the final output. In collaboration, partners do the work “together” (p. 11).

Numa definição restritiva, Dillenbourg *et al.* (1996) definem trabalho cooperativo como sendo baseado numa divisão do trabalho, na qual cada pessoa é responsável por uma parte da resolução de um problema. Para os mesmos autores, a colaboração implica um envolvimento mútuo dos participantes, num esforço coordenado pela resolução conjunta de um problema.

Os mesmos autores sublinham ainda que não é o facto de a tarefa ser ou não distribuída que distingue a cooperação da colaboração, mas sim a forma como é dividida. Na cooperação, a tarefa é decomposta em subtarefas independentes e a coordenação é apenas necessária no momento de agregar os resultados parciais. Na colaboração, os processos cognitivos podem ser divididos em partes interdependentes, mas a actividade é sincronizada e coordenada de maneira a construir e manter uma concepção partilhada do problema.

Para Deaudelin e Nault (2003), a aprendizagem em colaboração constitui uma estratégia de aprendizagem onde um pequeno grupo de formandos trabalha para atingir um fim comum. Como salientam os mesmos autores, contrariamente ao que acontece na aprendizagem cooperativa, a aprendizagem colaborativa não assenta na repartição de tarefas, mas antes, todos os membros do grupo trabalham em conjunto para a sua realização

Segundo Levan (2004), o trabalho colaborativo designa uma modalidade de acção que ultrapassa a acção individual e inscreve-se explicitamente numa dinâmica de acção colectiva, isto é, pode considerar-se que o trabalho colaborativo é o resultado de uma actividade social entre vários agentes para conseguir esse resultado.

O mesmo autor considera que é necessário ter em atenção a distinção entre colaboração e cooperação:

Il ne faut surtout pas confondre, comme c'est souvent le cas, collaboration avec coopération. La collaboration (on dira maintenant «travail collaboratif») intéresse le management parce qu'elle s'applique à un processus opérationnel, c'est-à-dire une dynamique d'action et pas seulement à un programme d'actions (une liste) ou à un résultat a priori (output final). Comme la collaboration, la coopération suppose des intérêts pré-existants autour d'une action commune. Mais la collaboration suppose une définition collective des objectifs avant tout démarrage d'une quelconque action commune (p. 2).

Este autor aborda também as condições da colaboração, para melhor definir o trabalho colaborativo. Temos assim como condições:

- A motivação colectiva por um projecto comum;
- As interacções para cooperar e coordenar a comunicação e partilha de informação.

Para além destas condições, existem factores que influenciam a qualidade do trabalho colaborativo, como as relações entre os actores e o *status* existente entre eles. Parece necessário um certo equilíbrio relacional entre os agentes da colaboração. *Cet équilibre dans la relation dépend beaucoup des attitudes et des comportements adoptés par les individus ainsi que de la culture ambiante. Il n'y a pas de travail collaboratif de qualité dans la servitude, la soumission, la coercition ou l'injustice* (Levan, 2004, p XVI).

Levan (2004) apresenta a seguinte tabela (tabela 3.2) para resumir as várias modalidades de trabalho colectivo que se podem encontrar nas organizações, com base nos trabalhos de Livian (1998):

Collaboration par l'adhésion	La meilleure collaboration, mais la plus rare. Chaque acteur voit un intérêt à agir avec les autres, car il partage avec eux des objectifs qui ont été codéfinis, des valeurs communes, une stratégie commune. La collaboration s'instaure par le partage (coopération) et une synchronisation des actions (coordination).
Collaboration par le contrat	Une collaboration de qualité très variable selon le contrat La qualité du travail collaboratif dépend directement de l'esprit du contrat, de sa finalité et, bien entendu, de la relation établie entre les cocontractants.
Collaboration par la règle	Une collaboration généralement médiocre, mais hélas très courante. Les acteurs acceptent des règles imposées par une instance supérieure car ils trouvent chacun un intérêt personnel à collaborer.
Collaboration par la contrainte	Cette collaboration n'en est pas une! (...) Les conditions ne sont évidemment pas réunies pour favoriser la communication, la coopération et la coordination, donc la collaboration.

Tabela 3.2 - Formas de trabalhar colectivamente.

(In: Levan, 2004, p. XVI)

Para este autor o trabalho colaborativo designa uma modalidade de acção que ultrapassa a acção individual e inscreve-se também, explicitamente, numa dinâmica de acção colectiva. É, assim, um processo social que requer o envolvimento de vários actores. O envolvimento tem de ir para além da simples interacção pois, como acentua Murphy (2004), a interacção com outros pode ser o ponto de partida da colaboração, mas para haver colaboração é necessário algo mais do que a simples interacção entre pares.

Na procura de uma definição elaborada de colaboração, Levan (2004) refere que:

On dira qu'il y a collaboration quand un group organisé d'acteurs oriente et négocie ses interactions collectives vers une finalité dont chacun sait qu'elle ne pourrait être atteinte par un seul acteur. Ces interactions sont orientées (finalisées) et négociées (discutées) pour permettre le partage de ressources (coopération). (...) Il est commode de voir la collaboration comme un processus cyclique qui enchaîne des sous-processus de coréflexion, de codécision, de coconception, de coproduction, de copilotage, de coapprentissage, etc. (p. XIII).

Este processo cíclico pode ser visualizado da figura 3.2.

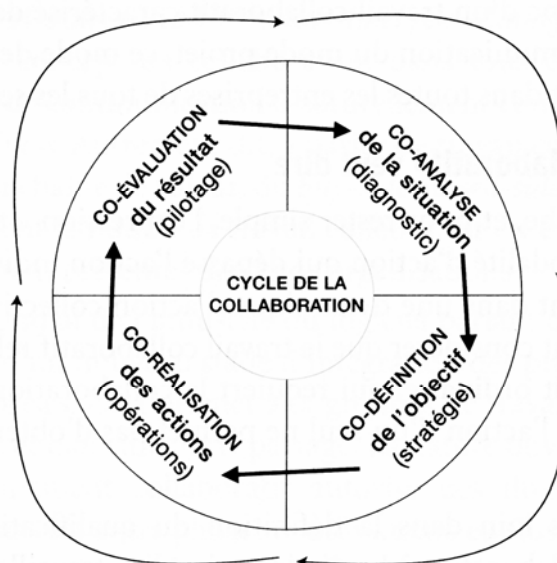


Figura 3.2 - Processo cíclico da colaboração.
(Levan, 2004)

Trabalhar com os outros não é uma prática evidente. O trabalho colaborativo é uma forma de organização deliberada, complexa, que se constrói na inteligência da acção, a fim de realizar encadeamentos de actividades que implicam o envolvimento de vários actores, operando em rede. Neste empreendimento, a motivação, a comunicação e a interacção estão no cerne de um trabalho colaborativo eficaz (Levan, 2004). Para isso, é necessário mobilizar as competências individuais e colectivas. É à integração destas duas vivências de competências que se deve atribuir a designação de “competências colaborativas”. A aquisição destas competências, tanto a nível individual como colectivo, exige tempo (Levan, 2004).

Faerber (2002), com base na revisão bibliográfica destes conceitos, distingue também cooperação de colaboração:

Les membres du groupe qui travaillent aux mêmes objectifs se répartissent partiellement ou totalement les tâches, travaillent isolément et rassemblent les divers éléments pour déboucher sur le résultat attendu. Chaque membre n'est responsable que d'une part des tâches. La coopération est d'alors orientée vers la production. La collaboration, quant à elle, est une activité coordonnée et synchrone qui résulte d'un effort continu pour construire e maintenir une conception partagée d'un problème (2002, p. 120).

Conforme o autor, a sincronia no contexto da actividade a distância não se deve confundir com a sincronia ou assincronia permitida pela tecnologia de suporte à comunicação. A colaboração é síncrona na medida em que é levada a cabo, ao mesmo

tempo, pelos vários elementos do grupo. Comparando as duas situações de aprendizagem cooperativa e colaborativa, o autor deduz que a primeira supõe, por parte do formador, um controlo e um enquadramento mais acentuado e uma menor autonomia dos formandos.

Na opinião de Henri e Lundgren-Cayol (1997), a aprendizagem colaborativa não deve ser vista como uma teoria de aprendizagem, mas como um modo de aprender, visando a construção progressiva dos conhecimentos. Estes mesmos autores apresentam a seguinte definição de aprendizagem colaborativa:

L'apprentissage collaboratif propose une démarche active et centré sur l'apprenant, qui se déroule dans un environnement où il peut exprimer ses idées, articuler sa pensée, développer ses propres représentations, élaborer ses structures cognitives et faire une validation sociale de ses nouvelles connaissances.

Cette démarche adopte un design qui reconnaît les dimensions individuelle e collective de l'apprentissage, qui encourage l'interaction et qui exploite les cognitions réparties au sein de l'environnement.

Le groupe, composante essentielle mais pas unique du design collaboratif, joue un rôle de soutien et de motivation ; il contribue à l'atteinte par chaque apprenant d'un but commun e partagé.

La collaboration est rendue possible par la communication entre apprenants, par la coordination de leurs actions et grâce à l'engagement de chacun face au group (p. 24)

Nesta perspectiva, e de acordo com a opinião dos referidos autores, a actividade colaborativa é antes de mais voluntária, apela à autonomia e combina processos de trabalho individual e colectivo. É um processo mais democrático do que a cooperação, concedendo mais poder ao formando, num clima de responsabilidade e autonomia. Na colaboração, a ênfase é colocada na realização da tarefa pelo formando, podendo utilizar o grupo como recurso. Na cooperação, a ênfase recai na realização da tarefa pelo grupo, baseada nas subtarefas de cada formando.

Na tabela 3.3, apresenta-se a distinção que Henri e Lundgren-Cayol (1997) fazem sobre os conceitos de aprendizagem cooperativa e aprendizagem colaborativa, baseando-se num conjunto diversificado de elementos diferenciadores.

Variables pédagogiques et organisationnelles	Apprentissage coopératif	Apprentissage collaboratif
But pédagogique	Faire apprendre la matière prescrite et développer les habiletés de collaboration.	Dans le cadre d'objectifs généraux, aider l'apprenant à atteindre un but et des objectifs personnels sur une base volontaire et exploratoire; l'aider à apprendre à sa manière.
But de l'apprentissage	But commun et imposé, atteint collectivement par la réalisation d'activités structurées et de tâches prédéterminées.	But partagé par les apprenants mais atteint individuellement, en fonction des intérêts de chacun.
Contenu	Contenu structuré et présenté par le formateur.	Structure à découvrir, à explorer et à élaborer par l'apprenant sur une base individuelle et en groupe.
Contrôle/autonomie	Contrôle exercé par le formateur pour palier le manque d'autonomie.	Contrôle laissé à l'apprenant selon sa maturité pour encourager le fonctionnement autonome.
Situation d'apprentissage	Apprentissage en équipe. Converge vers la réalisation d'un travail collectif.	Apprentissage individuel mais partage des ressources de l'environnement. Utilise le travail réalisé en groupe pour apprendre.
Activité pédagogique	Structure imposée. Démarche guidée d'exploration et de découverte.	Structure souple et ouverte. Parcours libre pour l'exploration et la découverte.
Tâches	Distribuées entre apprenants par le formateur.	Tous les font, chacun à sa manière. Sans exclure la possibilité de réaliser une tâche coopérative.
Interdépendance	Interdépendance encouragée. Présente à toutes les étapes, pour toutes les tâches et sur tous les plans.	Interdépendance stimulée sur le plan social et encouragement au partage de ressources humaines et matérielles.
Composition du groupe	Décision du formateur selon la situation et le profil du groupe.	Décision de l'apprenant qui, en accord avec le formateur, choisit ses partenaires.
Organisation du groupe	Formelle, méthodique et systématique.	Informelle et souple.
Participation	Obligatoire.	Volontaire et spontanée.
Responsabilité du formateur	Organise, supervise, guide et encadre l'apprentissage. Facilite l'accès aux ressources.	Facilitateur. Fournit de l'aide sur demande; anime le groupe seulement quand il y a besoin prononcé. Il est une ressource parmi plusieurs autres.
Responsabilité de l'apprenant	Responsable de la tâche qui lui a été confiée et dont l'exécution est coordonnée à celle des autres.	Responsable de son apprentissage mais aussi engagé envers le groupe.
Évaluation	Sommative. Porte sur la production finale de l'équipe. Notation de groupe. Évaluation des rôles joués par les apprenants. Retour sur la démarche du groupe.	Formative. Porte sur les connaissances. Diagnostic individuel des stratégies métacognitives et du processus d'apprentissage. Appréciation par les apprenants du fonctionnement sociocognitif du groupe (cohésion et productivité).

Tabela 3.3 - Comparação da abordagem cooperativa e colaborativa.
(Henri e Lundgren-Cayrol, 1997, p. 33)

A colaboração possui duas forças de impulsão inter-relacionadas: o grupo, como agente de apoio individual e o formando, que está no centro do processo e cujo envolvimento para colaborar repousa no seu interesse em partilhar com o grupo a realização das tarefas.

Para Henri e Basque (2003), a colaboração em espaços virtuais está a tornar-se um fenómeno cada vez mais frequente. A colaboração nos espaços virtuais é baseada na aceitação dos outros, no respeito mútuo, no consenso, mas também na partilha da autoridade e na ausência de competição. Aprender colaborando é, segundo os mesmos autores, um processo de aprendizagem que se inscreve num sistema de valores associados ao construtivismo, onde a autonomia, a reflexão, o empenhamento activo, a pertinência pessoal e o pluralismo têm uma importância fundamental.

Apprendre en collaborant est un processus dynamique et réflexif qui favorise la croissance de ceux et celles qui le pratiquent. Croissance cognitive, mais aussi croissance personnelle par laquelle l'apprennent développe en collaborant le sens de l'engagement envers les autres dans la réalisation d'un but commun (Henri e Basque, 2003, p.33).

De acordo com os mesmos autores, à medida que se aprende a colaborar, desenvolve-se uma maior autonomia, maior maturidade e um maior controlo sobre si próprio.

3.3.1 – A diferenciação dos conceitos de cooperação e de colaboração

Como vimos, existe um conjunto variado de aspectos que distinguem os conceitos de cooperação e colaboração. Apesar das diferenças serem várias, Henri e Lundgren-Cayol (1997 e 2001) utilizam como características fundamentais, o controlo e a autonomia, o objectivo a atingir, a tarefa e a interdependência. Considerando estas características como básicas para essa distinção conceptual, convém sempre frisar que existe uma grande interdependência entre essas características diferenciadoras.

3.3.1.1 – O controlo e autonomia

Podemos dizer que na cooperação existe um maior controlo por parte do formador, e uma menor autonomia por parte do formando (Figura, 3.3). Sendo assim, na colaboração é necessário que o formando tenha mais autonomia e maior maturidade cognitiva do que na cooperação.

Deste modo, a opção pela aprendizagem cooperativa ou colaborativa está relacionada com a idade e a maturidade do formando, sendo a cooperação mais apropriada para pessoas jovens, menos autónomas, e com pouca maturidade cognitiva.

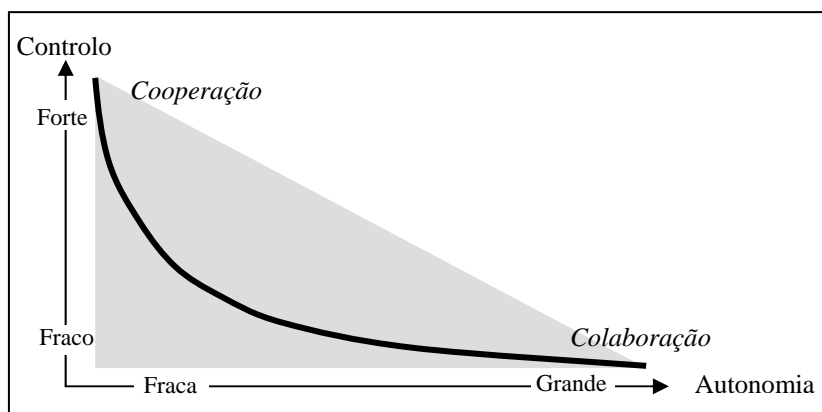


Figura 3.3 - Relação entre cooperação e colaboração.
(Henri e Lundgren-Cayrol, 2001)

A autonomia e o controlo na aprendizagem são fundamentais na distinção dos dois conceitos:

L'autonomie et le contrôle sont les deux variables qui permettent distinguer les démarches coopérative e collaborative. Inspirés par la même philosophie, les deux se situent sur un continuum. L'apprenant est amené à faire le passage de l'une à l'autre en prenant de plus en plus des décisions et de responsabilité face à son apprentissage (Henri e Lundgren-Cayrol, 1997, p. 25).

Também conforme Aubé e David (2003), a cooperação é mais adequada para jovens aprendentes, que podem, assim, adquirir progressivamente as habilidades e atitudes próprias do trabalho colaborativo.

Para colaborar é imperativo o desenvolvimento prévio de habilidades necessárias a uma maior maturidade cognitiva, como a autonomia e o controlo de si mesmo nos processos

de aprendizagem (Henri e Basque, 2003), mas também habilidades sociais e de comunicação (Deaudelin e Dubé, 2003).

Assim, as actividades em que os formandos possuem menor maturidade cognitiva, podem ser mais estruturadas e contextualizadas, reservando-se ao formador um maior controlo da aprendizagem. Ou seja, o controlo da aprendizagem pode ser tanto maior quanto menos desenvolvidas estiverem as estratégias de aprendizagem por parte do aprendiz. Este controlo pode, porém, fazer-se de forma esclarecida, a fim de desenvolver gradualmente, nos formandos, as capacidades de colaboração e estimular a autonomia. Cabe ao formador determinar a dosagem certa entre a necessidade de exercer controlo e o grau de autonomia deixado ao formando.

A cooperação apresenta-se, assim, com duas finalidades: aprender um assunto e emancipar o formando na aprendizagem. Também se pode dizer que, neste sentido, a cooperação surge como um método de iniciação e preparação para a colaboração. Por conseguinte, actividades de cooperação e colaboração diferem no seu grau de flexibilidade, sendo as actividades de colaboração mais flexíveis, pois oferecem, a quem aprende, mais liberdade. Naturalmente, a colaboração é mais dirigida para pessoas adultas, detentoras de capacidades de auto-aprendizagem.

3.3.1.2 – O objectivo a atingir

Uma outra característica que distingue os dois conceitos é o objectivo a atingir. A cooperação baseia-se na distribuição de tarefas e responsabilidades pelos elementos do grupo, para atingir o objectivo. Por seu turno, na colaboração negoceia-se e orienta-se a interacção visando um objectivo comum. Pressupõe uma definição colectiva de objectivos e pretende que cada membro, individualmente, seja responsável por atingir o objectivo do grupo e não objectivo individual. A partilha, no contexto da colaboração, significa “participar” para atingir o objectivo comum, mas sem divisão de tarefas e responsabilidades no seio do grupo.

O formando trabalha com os outros elementos do grupo tendo em vista a realização de um fim comum, procurando conciliar os seus interesses pessoais com os interesses do grupo. Como refere Harasim (2000), *collaboration or co-laboring means working together to accomplish shared goals; individuals seek outcomes beneficial to themselves and to the other members of the group* (p. 53). Também Laferrière *et al.* (2005), na definição de colaboração, destacam a necessidade de interacção e de trabalho conjunto para atingir o objectivo comum: *collaborative learning is defined as the acquisition by individuals of knowledge, skills or attitudes through group interaction in which group members work together to achieve common learning goals and related tasks* (p. 2).

O trabalho colaborativo não é a soma ou justaposição dos trabalhos individuais pois, para o atingir, é necessária uma maior implicação do grupo, o estabelecimento de objectivos comuns e uma coordenação da actividade.

En muchas ocasiones aprendemos con otros realizando tareas grupales. El aprendizaje colaborativo comprende aquellos procesos formativos que se orientan al grupo. Esto implica no sólo que las actividades de aprendizaje se realizan con otros compañeros - presentes físicamente o no- en un contexto de interacción y colaboración, sino que las metas y resultados de ese aprendizaje son también de carácter esencialmente grupal. Por tanto, lo que identifica a esta modalidad formativa es el carácter compartido de las metas de aprendizaje (Marcelo, 2002b, p. 16).

A consecução dos fins ou objectivos fixados colectivamente é um processo dinâmico. Por vezes, os objectivos evoluem com o decorrer da actividade colectiva. Por isso, trabalhar para atingir um objectivo comum está muito relacionado com a organização da tarefa e tem uma ligação estreita com a interdependência entre os membros do grupo.

3.3.1.3 - A tarefa

Como já referimos, na cooperação, as tarefas podem ser divididas em subtarefas e entregues a um ou vários elementos do grupo. Deste modo, na cooperação, a ênfase recai na realização da tarefa pelo grupo, baseada nas subtarefas de cada formando. Como destacam Henri e Lundgren-Cayrol (2001), a tarefa completa-se desde que os membros procedam à junção das várias realizações individuais.

A cooperação, contrariamente à colaboração, pressupõe uma tarefa distribuída entre os vários elementos do grupo de trabalho. *Une telle distribution peut limiter les interactions puis que chaque membre, responsable d'une sous-tâche, n'a pas nécessairement à interagir avec les autres membres du groupe* (Deaudelin e Dubé, 2003, p. 137).

A colaboração exige, antes de mais, interacção entre os membros, na medida em que é uma actividade coordenada e sincronizada. A colaboração assenta na aceitação dos outros, no respeito, mas também na partilha de autoridade, consenso e ausência de competição. Na colaboração, a realização da tarefa articula-se mais num envolvimento pessoal, mas num ambiente de interacção que possibilita a entajuda mútua e a pôr em comum o fruto do seu trabalho. O grupo, sem ser o único local de aprendizagem, é um local privilegiado de troca de informações e saberes.

Deste modo, o grupo transforma-se num recurso para a aprendizagem individual e permite ao formando ou participante prosseguir a sua aprendizagem, fornecendo apoio ao trabalho individual de cada membro. Nesta condição, o trabalho colaborativo interdepende de duas componentes: da evolução do trabalho individual e da evolução do trabalho do grupo.

3.3.1.4 - A interdependência

A interdependência é um atributo comum à cooperação e à colaboração, mas não possui o mesmo valor nas duas situações de aprendizagem. Ao diferenciar os dois conceitos, verifica-se que, na cooperação, a interdependência tem necessariamente de existir, uma vez que a contribuição de uns só está completa com a contribuição dos outros. Existe, assim, uma interdependência recíproca necessária à complementaridade da tarefa.

Por seu lado, a colaboração valoriza uma interdependência de carácter mais associativo, visando um maior envolvimento, a partilha de ideias e recursos, a contribuir individualmente para as realizações e o apoio mútuo. Aqui, a interdependência surge num plano mais relacional, e num contexto mais social, visando também a criação de uma identidade grupal.

A colaboração existe num quadro de interacções do grupo, onde se partilham as descobertas e se negocia o sentido a dar ao trabalho, bem como a validação dos novos saberes construídos. Trata-se de um empreendimento activo e, para ser conseguido, tem de assentar na autonomia e na responsabilidade, na interdependência positiva e na confiança.

Na base da aprendizagem colaborativa está sempre a actividade individual, a auto-aprendizagem. Existe, assim, uma complementaridade entre a aprendizagem individual e a aprendizagem colaborativa. A aprendizagem colaborativa não é a soma das aprendizagens individuais, mas ambas são inseparáveis.

Le group est un catalyseur de l'apprentissage. En se donnant un but, et s'engageant dans la réalisation collective d'une tâche, le group, en tant que group, apprend et construit des connaissances. Ce faisant, il permet à chaque apprenant de se confronter aux autres et il nourrit les apprentissages de chacun. Dans la démarche collaborative, les apprenants collaborent aux apprentissages du group alors que le group collabore à ceux des apprenants (Henri e Basque, 2003, p. 34).

Se é certo que a aprendizagem colaborativa se apoia na auto-aprendizagem, também é verdade que a aprendizagem colaborativa fornece o contexto e os apoios necessários que tornam possível a aprendizagem individual.

3.3.2 - A continuidade entre cooperação e colaboração

Autores como Henri e Lundgren-Cayrol (2001), Henri e Basque (2003) e Faerber (2002), são da opinião que em vez de separar estes conceitos, eles devem ser antes considerados como as extremidades de um contínuo, representando a cooperação um processo de aprendizagem altamente estruturado e a colaboração um processo de aprendizagem cuja responsabilidade cabe ao formando (figura 3.4). Entre um extremo e outro podem surgir várias situações intermédias de trabalho colectivo, conforme a autonomia do formando e o grau de intervenção do formador, dependendo das competências já desenvolvidas pelos formandos.

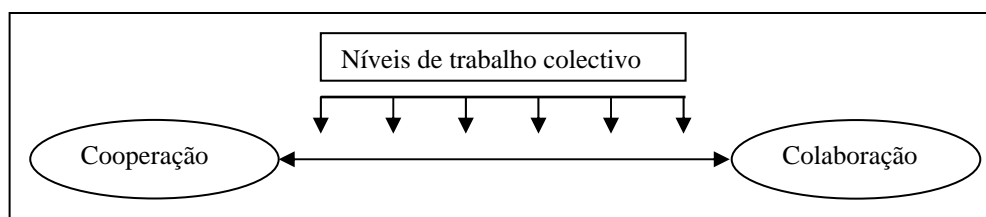


Figura 3.4 - Níveis de trabalho colectivo.

A expressão “trabalho colectivo” é usada no sentido de abarcar os processos de aprendizagem que englobem cooperação, colaboração ou ambas, em momentos diferentes da actividade colectiva.

Desta forma, como destacam Henri e Lundgren-Cayrol (2001), um grupo de trabalho colaborativo pode, em algum momento, realizar tarefas mais cooperativas, se essa for a concordância do grupo.

Assim, em vez de olhar para estas abordagens de forma dicotómica ou como abordagens opostas, podemos antes entendê-las como fazendo parte de um contínuo, que nos pode ajudar a situar num processo de aprendizagem. Nesse contínuo, o trabalho de natureza mais cooperativa, pode ajudar a estabelecer as bases para a colaboração, já que esta, não é uma forma de aprendizagem que se consegue no imediato e pode requer o desenvolvimento prévio de competências.

Alguns autores vinculam a colaboração às denominadas comunidades virtuais de aprendizagem, entendidas como entidades que agrupam pessoas em torno de uma temática e objectivos comuns. Neste sentido, a colaboração pode apresentar-se como um processo facilitador para a criação de comunidades e como um meio de partilha e construção de conhecimento no seio da comunidade.

3.4 – As comunidades de aprendizagem

Apesar do estudo das comunidades constituir hoje um campo importante de investigação e um domínio em franca expansão, convém sempre referir que nem toda a investigação relacionada com grupos de trabalho a distância se enquadra no âmbito das comunidades. Assim, existe uma heterogeneidade de investigações, relacionadas com

comunicação síncrona, assíncrona, comunicação *online*, análise da interacção em rede e espaços virtuais que, apesar de se basearem no trabalho em grupo, não se enquadram especificamente no funcionamento das referidas comunidades de aprendizagem. Este aspecto pode sugerir que o conceito de comunidade não tem, no campo educativo, uma noção precisa e consensual como refere Coll (2004):

Ciertamente, la teoría y la práctica de las CA [Comunidades de Aprendizagem] están aún lejos de constituir, en el momento actual, un ámbito de conocimientos y de experiencias articulado y coherente. La revisión de la bibliografía especializada y el análisis de las experiencias concretas documentadas hasta el momento muestra la coexistencia, bajo la misma denominación genérica de “comunidades de aprendizaje”, de un amplio abanico de significados, prácticas y propuestas (p. 1).

No âmbito educativo é cada vez mais frequente a utilização da palavra “comunidade” associada a outras palavras ou expressões, algumas já de utilização frequente e, outras, menos conhecidas: comunidades de aprendizagem, comunidade virtual de aprendizagem, comunidade de prática, comunidades deslocalizadas, comunidades de interesse, comunidades *online*, comunidades de investigação, comunidades em rede, cibercomunidades etc. Apesar de haver uma grande diversidade de expressões, e independentemente de qual se utiliza, o que está em causa é a possibilidade das redes electrónicas criarem espaços de interacção e trabalho entre as pessoas.

O conceito de comunidade pode variar bastante conforme os contextos em que é utilizado. É um conceito extremamente polissémico, relacionado com as multiplicidades históricas das realidades sociais e organizacionais. É também um conceito que evolui a par do trajecto evolutivo das realidades sociais (Guérin, 2004). Como refere Barab (2003):

There is a long social-theoretical history of the concept of community. Different social scientists have characterized communities in different ways in order to understand different social phenomena and also based on different underling social philosophies (p. 198).

Uma das grandes tendências de utilização deste conceito é em contextos educativos e de formação.

Depuis plusieurs années, le terme «communauté» est de plus en plus utilisé dans le cadre de l’enseignement supérieur pour désigner un groupe d’apprenants (et d’enseignants) qui apprennent ensemble grâce à la mise en œuvre d’activités pédagogiques (à distance ou en présence) mettant en

valeur la collaboration, l'échange, le partage, la mutualisation de documents, etc. (Daele e Brassard, 2003, p. 1).

O conceito de comunidade foi-se desenvolvendo nos últimos 10 a 15 anos, como consequência do reconhecimento das necessidades de inovação educativa e da tomada de consciência das limitações da educação formal e escolar perante os desafios da sociedade actual (Coll, 2004).

A expressão comunidade virtual foi popularizada por Rheingold em 1994, referindo-se ao desenvolvimento de novas entidades em rede, a uma nova classe de lugar ciberespacial possibilitado pela Internet e que permite a desterritorialização dos agrupamentos e comunidades humanas. Este autor define assim as comunidades virtuais:

Las comunidades virtuales son agregados sociales que surgen de la Red cuando una cantidad suficiente de gente lleva a cabo (...) discusiones públicas durante el tiempo suficiente, con suficientes sentimientos humanos como para formar redes de relaciones personales en el espacio cibernético (Rheingold, 1996, p. 20).

A expressão comunidade virtual tem sido utilizada para caracterizar novas formas de interacção, estruturação e organização através de redes de comunicação. Pode funcionar como uma metáfora que dá um certo sentido a um grupo de pessoas que interage via rede electrónica (Daele, 2004). Para Daele (2004) também não está claro quais são os meios necessários para suportar a comunidade. Poderemos falar de comunidade quando a interacção é feita através de uma simples lista de distribuição?

Alguns autores (Plant, 2004) utilizam o conceito de comunidades *online* como um conceito abrangente, tentando englobar com essa expressão diferentes categorias de comunidades em rede ou comunidades virtuais. Plant (2004) define comunidade *online* como, *a collective group of entities, individuals or organizations that come together either temporarily or permanently through an electronic medium to interact in a common problem or interest space* (p. 54). Nos estudos sobre comunidades *online* existe consenso sobre a importância da criação e desenvolvimento destes ambientes de aprendizagem e do papel que desempenham no sucesso dos participantes (Wallace, 2003).

O conceito de comunidade virtual é de difícil definição pelo facto de resultar da complexidade das noções de comunidade e de virtual¹ (Henri e Pudenko, 2002). Na opinião de Johnson (2001), *virtual communities are networked communities that bridge time zones and geographical locations. Networked technologies, especially the Internet, allow these virtual communities to exist* (p. 52). Conforme Marcotte (2003), uma comunidade virtual é, antes de mais, uma comunidade, e é virtual porque foi desenvolvida por interacções suportadas pela rede.

Para Coll (2004), as comunidades virtuais são:

(...) grupos de personas o instituciones conectadas a través de la red que tienen como foco un determinado contenido o tarea de aprendizaje. Las CVA se caracterizan por la existencia de una comunidad de intereses y por el uso de las TIC en una doble vertiente: como instrumento para facilitar el intercambio y la comunicación entre sus miembros y como instrumento para promover el aprendizaje. Conviene señalar, sin embargo, que la mera utilización de las TIC por un grupo de personas o instituciones no basta para que dicho grupo funcione automáticamente como una Comunidad de Aprendizaje (p.4).

Para Dillenbourg *et al.* (2003) e Marcotte (2003), a comunidade virtual refere-se a qualquer grupo que interage através da Internet, com maior ou menor dinâmica social. As comunidades podem ser mais ou menos virtuais, conforme o equilíbrio entre a interacção física e as interacções mediatizadas. Não é a tecnologia só por si que cria e caracteriza a comunidade, mas a tecnologia tem a virtude de modificar e relativizar o espaço e o tempo, modificando também as relações entre os seres humanos. O virtual não caracteriza a comunidade, mas sim que o modo de comunicação, ou que parte importante da comunicação é suportada por meios de comunicação electrónicos. As comunidades virtuais possuem características de funcionamento que lhes são próprias, pelo facto dos seus membros não estarem em contacto físico (Daele, 2004). Conforme Coll (2004), as comunidades de aprendizagem podem incrementar consideravelmente a sua eficácia quando utilizam as tecnologias digitais para consolidar as redes de interacção e comunicação no seu seio e promover e potenciar a aprendizagem dos seus

¹ O virtual designa algo que existe em potência e, como tal, mediante determinadas condições pode emergir e tornar-se realidade. Mas essa emergência é uma emergência transformadora da realidade já existente. Assim, o virtual é potenciador de novas realidades. O virtual não é oposto ao real, mas uma forma de ser fecunda e potente que favorece os processos de criação, abre horizontes, cava subterrâneos cheios de sentido sob a superficialidade da presença física imediata. A virtualização é um dos principais vectores da criação de realidade (Levy, 1999).

membros. A dinâmica da interacção virtual, ao criar um novo contexto comunicacional, é diferente da dinâmica da interacção presencial (Dillenbourg *et al.*, 2003).

Ces spécificités des communautés virtuelles (...) sont certes susceptibles de créer une dynamique social déferent de celle des communautés coprésents, mais *in fine* il s'agit d'une contexte dans lequel se déroulent des interactions, émotionnellement chargés, entre des personnes humaines qui adaptent leurs modes d'interactions à ce contexte (Dillenbourg *et al.*, 2003, p. 28).

Na mesma linha de pensamento parece estar Salinas (2003) quando salienta que:

(...) mientras que las comunidades físicas tienen unas determinadas relaciones, las comunidades virtuales tienen otro tipo de lógica y otro tipo de relaciones, pero también son comunidades, es decir, generan sociabilidad, relaciones humanas, normas de comportamiento y generan mecanismos de organización..., aunque en muchos aspectos no coinciden con las comunidades físicas (p. 4).

Pazos *et al.* (2001) consideram também as comunidades virtuais como ambientes baseados na Web, que agrupam pessoas relacionadas com alguma temática específica. Estas comunidades terão tanto mais êxito quanto mais se implicarem na tarefa e na consecução dos objectivos comuns. Cabero (2005) refere-se às comunidades virtuais como (...) *comunidades de personas, que comparten unos valores e intereses comunes, y que se comunican a través de las diferentes herramientas de comunicación que nos ofrecen las redes telemáticas, sean sincrónicas o asincrónicas* (p. 4).

Os ambientes electrónicos e as actividades grupais que esses ambientes suportam oferecem um imenso potencial para a colaboração. A premissa para a comunidade virtual de aprendizagem é a colaboração (Pazos *et al.*, 2001). Ainda na opinião de Cabero (2005), as comunidades virtuais relacionam-se directamente com aspectos de sociabilidade e interacção social entre os seus membros, o que requer um envolvimento colaborativo e não de isolamento. A participação numa comunidade é necessariamente para aprender, uma vez que a necessidade de saber e de partilhar é uma das motivações principais para pertencer a uma comunidade (Dillenbourg *et al.* (2003).

3.4.1 – Os diferentes tipos de comunidades

Uma análise dos diferentes tipos de comunidades parece-nos importante para facilitar o desenvolvimento de metodologias e instrumentos que suportem, eficazmente, as actividades das comunidades virtuais.

Pareceu-nos interessante a maneira como Henri e Pudelko (2002 e 2003) e Dillenbourg *et al.* (2003) distinguem diferentes tipos de comunidades utilizando, uma tipologia bastante próxima, apesar da sua fundamentação ser diferenciada. Dillenbourg *et al.* (2003) consideram as comunidades de interesse, as comunidades de aprendizagem e as comunidades de prática, mas reconhecem que existe uma infinidade de comunidades, diferentes pelos seus objectivos, pelos seus níveis de formalidade e pela sua longevidade. Henri e Pudelko (2002 e 2003) acrescentam a essas três comunidades, a comunidade de interesse inteligente (figura 3.5).

Para estes últimos autores, os modos de agrupamento humano podem situar-se num contínuo, indo do simples agrupamento de pessoas, com maior ou menor desejo de se envolverem num empreendimento comum, até aos grupos caracterizados por um alto nível de envolvimento e coesão. Assim, para Henri e Pudelko (2002 e 2003), na caracterização das comunidades, parece importante a intencionalidade e a coesão que se estabelece entre os membros.

Ces communautés partagent des caractéristiques communes mais à des degrés différents. De la communauté d'intérêt à la communauté de pratique, l'engagement, la participation, l'entraide, le partage de significations communs et l'affirmation de l'identité commune gagnent en intensité au fur et à mesure que s'affirme l'intention de réaliser le projet communautaire et que se resserrent les liens entre les membres de la communauté. Ainsi, le projet d'une communauté peut se développer et se préciser au fil des interactions de participants (Henri e Pudelko, 2002, p. 5).

Dillenbourg *et al.* (2003) vêem a dinâmica da comunidade muito mais relacionada com os interesses partilhados ou com a conquista de um objectivo comum.

Também Henri e Pudelko (2002 e 2003) reconhecem que as comunidades evoluem em função dos seus objectivos e das necessidades dos seus membros, às quais as comunidades tentam dar resposta, conforme a coesão social entre os seus membros e a sua intencionalidade e consciência de pertença a uma comunidade. Neste sentido, os autores acima pretendem um instrumento que possa medir algumas dimensões das

comunidades, e não tanto uma taxonomia que tente caracterizar as comunidades na globalidade das suas características (Develotte e Mangenott, 2004). As comunidades não têm necessariamente de evoluir, podem cristalizar, transformar-se ou adquirir novas propriedades dentro do mesmo tipo de comunidade, ou simplesmente extinguir-se.

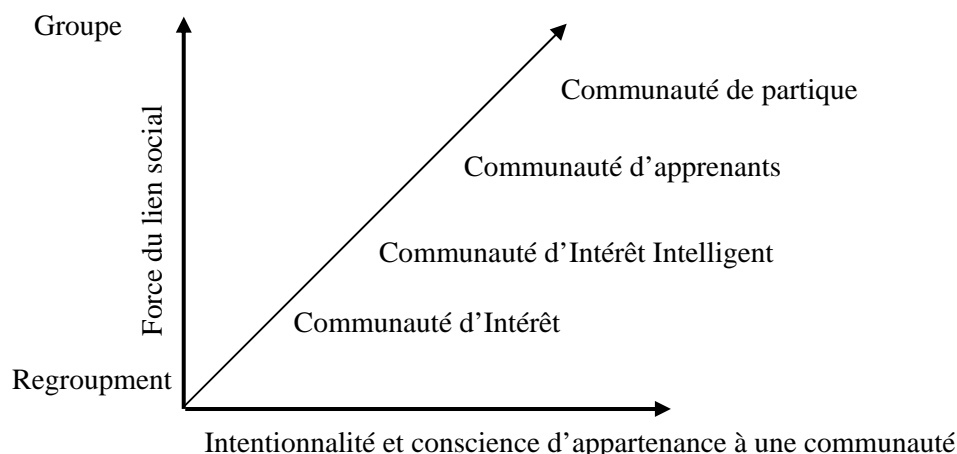


Figura 3.5 - Diferentes tipos de comunidades.
(Henri e Pudelko, 2002)

3.4.1.1 – As comunidades de interesse

A *comunidade de interesse* corresponde ao nível mais baixo de coesão social e de intencionalidade. Os seus membros são provenientes de culturas e meios variados e perseguem objectivos que não se integram numa dinâmica colaborativa, no sentido de haver envolvimento cognitivo para a produção conjunta de conhecimento. A sua dinâmica enquadra-se mais no campo da entreaajuda para a resolução de problemas individuais. Neste caso a interacção tem muito mais a ver com a resolução de problemas pessoais do que grupais (Fischer e Ostwald, 2003). Estas comunidades *peuvent être assimilées à des regroupements de personnes qui partagent de l'information sur des sujets variés se rapportant à la vie ou à l'activité professionnelle* (Henri e Pudelko, 2002, p. 3).

A community of interest is a gathering of people assembled around a topic of common interest. Its members take part in the community to exchange information, to obtain answers to personal questions or problems, to improve their understanding of a subject, to share common passions or to play. Their synergy cannot be assimilated into that of a formal group motivated by a common goal (Henri e Pudelko (2003, p. 478).

As comunidades de interesse assentam na disseminação de informação sobre um assunto base de interesse comum ou sobre uma causa comum que orienta a comunidade. São constituídas por indivíduos com preocupações comuns, como por exemplo problemas de saúde, em que os membros da comunidade podem ser uma mais-valia na resolução desses problemas (Dillenbourg *et al.*, 2003). Em muitas situações, a distância pode ser um valor acrescentado à relação, uma vez que os seus membros não se pretendem encontrar presencialmente. Por vezes, a comunicação entre os interessados encontra-se dificultada pelo facto desses interessados possuírem diferentes linguagens (e por vezes nacionalidades), diferentes sistemas conceptuais e diferentes culturas (Fischer e Ostwald, 2003).

3.4.1.2 – As comunidades de interesse inteligente

A *comunidade de interesse inteligente*, à semelhança da anterior, forma-se à volta de um interesse comum, como por exemplo a definição ou realização de um projecto, assente num grupo de *task-force*, às vezes para funcionar com tempo determinado. Entre os membros predomina uma heterogeneidade de saberes e competências. É através dos seus saberes e competências que os membros são escolhidos, em função das pretensões do trabalho final.

La communauté d'intérêt intelligente, est un group de personnes qui mettent en commun des connaissances et des approches différents, puisant dans leur sphère de spécialité ou dans leur domain d'intervention (Henri e Pudelko, 2002, p. 7).

É, assim, uma comunidade centrada na tarefa ou na sequência de tarefas necessárias para conseguir determinada prestação como, por exemplo, conseguir a produção de um produto ou a realização de um projecto, onde cada participante tem uma função determinada.

3.4.1.3 – As comunidades de aprendizagem

As *comunidades de aprendizagem* aparecem a um nível superior de coesão social e de intencionalidade. Estas comunidades emergem em contexto institucional, e são constituídas por membros (alunos, formandos, professores) de uma ou várias

instituições que podem ser geograficamente dispersas. As comunidades de aprendizagem são mais viradas para contextos académicos de aprendizagem e formação. Contudo, têm muitos pontos comuns com as denominadas comunidades de prática.

As comunidades de aprendizagem são por vezes consideradas na linha de investigação do CSCL (*Computer Supported Collaborative Learning*), para designar grupos de formandos envolvidos na formação académica a distância.

Alguns autores vinculam a colaboração às denominadas comunidades virtuais de aprendizagem, entendidas como entidades que agrupam pessoas em torno de uma temática e objectivos comuns. Nestes casos, a colaboração apresenta-se como um processo facilitador para a criação de comunidades e como um meio de partilha e construção de conhecimento no seio da comunidade.

Estas comunidades estão dependentes de um tutor (professor) e a sua finalidade é a construção de conhecimentos (Dillenbourg *et al.*, 2003). O que está em causa, como refere Dias (2004):

(...) é a necessidade de criação de uma nova pedagogia baseada na partilha, na exposição das perspectivas individuais entre pares e na colaboração e iniciativa conjunta, sendo a comunidade de aprendizagem o objecto e, simultaneamente, o meio para essa mesma construção (p. 15).

O contexto institucional não favorece a manutenção e desenvolvimento, no tempo, deste tipo de comunidades. Conforme (Henri e Pudenko, 2003) *the learners' community is not perennial because its members are not engaged in a durable way in the activity at the base of its creation. It is born, grows and dies at the rhythm of the stages of an educational program* (p. 481). Também Thompson e MacDonald (2005) referem sobre as comunidades virtuais de aprendizagem que (...) *community composition in this view is limited to the group of learners who come together for a set period of time to engage in a formal learning experience* (p. 235).

Uma comunidade deste género pode comportar vários grupos ou equipas que influenciam a sua dinâmica de trabalho. Os grupos tomam forma com base num saber explícito que alimenta uma aprendizagem num domínio de saber específico, mas que pode servir para alimentar a aprendizagem colaborativa e iniciar o desenvolvimento de uma comunidade.

O trabalho colaborativo em que assentam estas comunidades serve para criar e manter a solidariedade no seio do grupo, para se consciencializar da divisão do trabalho e da sua responsabilidade para com a comunidade. O que distingue as comunidades do simples grupo de estudos é o facto de os alunos harmonizarem o aspecto social da sua relação com o aspecto da aprendizagem escolar (Dillenbourg *et al.*, 2003).

Estas comunidades, fundamentadas nos processos colaborativos e de interacção social, assentam normalmente numa linha de construção do conhecimento fundamentada nas teorias da aprendizagem de inspiração construtivista e sócio-construtivista, onde surge como fundamental o envolvimento do formador e dos formandos nos processos colaborativos em que estão envolvidos.

A formação de comunidades de aprendizagem orientadas para o desenvolvimento de processos colaborativos compreende a criação de uma cultura de participação nas actividades dos seus membros. Neste sentido, a criação de comunidades de formação on-line pressupõe que todos os membros do grupo, incluindo o e-formador, se encontrem envolvidos num esforço de participação, partilha e construção conjunta de representações e do novo conhecimento (Dias, 2004, p. 15)

É ao formador ou tutor que cabe a responsabilidade de elaborar as actividades conforme o nível de desenvolvimento dos membros e as condições do contexto institucional. As actividades propostas aos seus membros visam a preparação para a participação nas comunidades de prática. Esta perspectiva está de acordo com a posição de Johnson (2001): (...) *virtual communities have a key characteristic that is especially conducive for communities of practice to emerge* (p. 54).

Henri e Pudelko (2002) chamam às comunidades de aprendizagem “communautés d’apprenants”. *Les communautés qui regroupent des apprenants dans un contexte éducatif formel son appelés le plus souvent des “communautés d’apprentissage”* (...) (p. 8). Esta opção pela expressão “communautés d’apprenants” deve-se, segundo os autores, ao facto de Wenger considerar que as comunidades de prática são também, necessariamente, comunidades de aprendizagem.

3.4.1.4 – As comunidades de prática

No nível superior de coesão social e de intencionalidade temos as *comunidades de prática*. *The community of practice develops among people who, in the real world, are already part of a given community of practice (...), practise the same trade or share the same working conditions* (Henri e Pudelko, 2003, p. 483). Para Dillenbourg *et al.* (2003), estas comunidades reúnem profissionais de uma organização ou de várias organizações, que colaboram para além das tarefas estabelecidas pelas organizações. Estas comunidades apresentam semelhanças com as comunidades de aprendizagem, na medida em que se referem a um grupo de pessoas que se implica activamente em processos colaborativos de resolução de problemas, apoiando-se na experiência e no conhecimento simultaneamente partilhado e distribuído entre os membros da comunidade (Coll, 2004).

A expressão comunidades de prática tem sido bastante popularizada por Wenger, no contexto da aprendizagem situada, tentando tirar partido da importância da complementaridade da actividade individual e colectiva no seio de uma comunidade (Barab, 2003).

Wenger *et al.* (2002) oferecem a seguinte definição: *communities of practice are groups of people who share a concern, a set of problems, or passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis* (p. 4).

A comunicação entre os seus membros é facilitada pelo facto de partilharem o mesmo sistema de conhecimentos e as suas interacções são centradas sobre a problemática de âmbito profissional (Henri e Pudelko, 2002 e 2003).

In contrast with the goal-oriented community of interest, whose principal challenge is to build a knowledge system relevant to the project by drawing upon multiple fields of expertise, the challenge for a community of practice is to develop and enrich professional practice by sharing and pooling complementary knowledge among its members (Henri e Pudelko, 2003, p. 483).

O objectivo de uma comunidade virtual deste tipo é melhorar as condições de exercício da sua profissão, pela partilha, pelo auxílio mútuo e processos de aprendizagem colaborativos.

These people don't necessarily work together every day, but they meet because they find value in their interactions. As they spend time together, they typically share information, insight, and advice. They help each other solve problems. They discuss their situation, their aspirations, and their needs. They ponder common issues, explore ideas, and act as sounding boards (Wenger *et al.*, 2002, p. 4-5).

Conforme Wenger (2004), a comunidade de prática é constituída com base em três elementos fundamentais: o domínio, a comunidade e a prática.

O *domínio* refere-se à área do conhecimento que orienta a comunidade no seu conjunto, cria a identidade e define o campo de comunicação entre os membros. Os membros deste tipo de comunidades envolvem-se activamente nas actividades da área de conhecimento da comunidade, o que permite criar uma identidade interna. O conceito de identidade actua como um *pivot* entre o social e o individual, de tal forma que se pode falar de um em função do outro. A unidade de análise da identidade não deve ser a comunidade nem a pessoa, mas sim o seu processo de constituição mútua (Wenger, 2001).

A *comunidade*, enquanto grupo de um determinado domínio do saber, é bastante relevante, assim como a qualidade das relações que se estabelecem entre os membros e a delimitação da fronteira entre o que está fora e o que está dentro da comunidade. Como refere Wenger (2004), *a community of practice is not just a Web site or library; it involves people who interact and who develop relationships that enable them to address problems and share knowledge* (p. 3).

A *prática* baseia-se numa organização implícita, que está ao serviço de uma aprendizagem em colaboração, com base em três dimensões: o compromisso mútuo, o empreendimento conjunto e o repertório partilhado (Wenger, 2001).

O *compromisso mútuo* relaciona-se com o envolvimento dos membros nas actividades de aprendizagem e partilha de conhecimento, negociando o sentido dessas acções. Este envolvimento pressupõe uma relação de entrega entre os participantes, necessária à partilha de conhecimentos na prática. Neste ponto de vista, a competência para ajudar e se fazer ajudar é importante para responder aos desafios da prática. Trata-se de pôr em

comum as competências de cada um: colocar a nossa competência à disposição dos outros e aceitar a competência dos outros, a fim de partilhar o saber e o saber fazer.

O *empreendimento conjunto* reflecte a complexidade da dinâmica do envolvimento mútuo. É o resultado de um processo colectivo de negociação. O facto de negociar a acção cria uma relação de responsabilidade mútua.

O *repertório partilhado* é o resultado da prática comum. Com o tempo e, como resultado da sua actividade, criam-se artefactos, suportes físicos, utensílios, rotinas, procedimentos, conceitos, novas linguagens, etc. Enfim, um corpo de conhecimentos, representações e métodos acumulados, que a comunidade utiliza posteriormente na sua prática, para compreender novas situações e evitar a incompreensão e o conflito. Todos esses constructos passam a fazer parte integrante da prática, e servem para negociar novas significações e socializar os novos membros.

Learning by practice manifests itself in the capacity to invent forms of involvement, to develop collaborative relationships, to elaborate a shared repertory in continuity with past practices but also to build new artefacts and new interpretative frameworks (Henri e Pudelko, 2003, p. 483).

Com o tempo, a comunidade adquire uma dinâmica cultural e uma história que pode ser partilhada com os seus membros através de constructos conseguidos pela comunidade. A comunidade é mais suportada pela aprendizagem comum sustentada numa prática habitual, do que pela consecução de objectivos previamente estabelecidos.

A importância das comunidades de prática nas organizações reside, entre outros aspectos, no facto de se poderem relacionar o desenvolvimento e identidade profissional com a estratégia de desenvolvimento das organizações (Wenger *et al.*, 2002). Consistem, assim, na criação de uma nova realidade que, para existir, pressupõe que existe no seio da organização a liberdade de expressão e também que as formas de organização do trabalho se tornem mais colectivas e transversais (Guérin, 2004).

Wenger (2001) sublinha que as comunidades de prática emergem de forma espontânea e informal, e que a sua evolução é o resultado da interacção e negociação entre os membros, o que exclui, à partida, qualquer forma de determinismo evolutivo¹. Como tal, podemos deduzir que não se pode implementar uma comunidade de prática, tal como se faz com um grupo de trabalho ou uma equipa para o desenvolvimento de um projecto, estabelecendo os objectivos, reunindo os recursos humanos e as tecnologias de comunicação.

A aprendizagem é uma característica da prática e uma fonte de estrutura social (Wenger, 2001). A prática é produzida pelos membros, mediante a negociação do significado. Reconhecemos a história de uma prática pelos artefactos, pelas acções e pela linguagem da comunidade (Wenger, 2001). A prática nas comunidades faz referência a um saber tácito, implícito, alimentado por uma prática reflexiva de ordem profissional. Neste sentido, a comunidade de prática é, antes de mais, uma comunidade de aprendizagem, uma vez que a prática se baseia numa organização implícita ao serviço da aprendizagem em colaboração (Wenger, 2001).

O sucesso deste tipo de comunidades parece, assim, assentar bastante numa cultura e história comuns partilhadas entre os seus membros. Como consequência da sua actividade, as comunidades têm ciclos de vida que reflectem esse processo: cristalizam, desenvolvem-se ou dispersam-se em função do momento, da lógica, dos ritmos e da energia social da sua aprendizagem (Wenger, 2001).

As comunidades de prática são estruturas emergentes (Wenger, 1998; 2001). Como tal, não está claro onde começam e onde terminam e não se pode planificar o seu nascimento e o seu desenvolvimento. Emergem, se existir vontade dos participantes de aprender em conjunto e desenvolvem-se, se os processos de aprendizagem colaborativa se mantiverem activos.

¹ Wenger *et al.* (2002) falam da existência de um coordenador na comunidade de prática. Pudemos interrogar-nos se a existência de um coordenador não é portadora de alguma indefinição relativamente à ideia de que a comunidade não é influenciada na sua evolução, como quando refere: *Just because communities of practice arise naturally does not mean that organizations can't do anything to influence their development* (Wenger, 1998, p. 5), ou quando Wenger *et al.* (2002), abordam o desenvolvimento das comunidades no seio das organizações em termos de cultivo, no sentido das organizações poderem criar condições para a sua emergência: *some communities of practice grow spontaneously while others may require careful seeding. Yet in both cases, organizations can do a lot to create an environment in which they can prosper: Valuing the learning they do making time and others resources available for they work, encouraging participations, and removing barriers* (p.13).

Estas comunidades criam um contexto favorável para a aprendizagem colaborativa. É isso que as torna uma estrutura emergente, a co-aprendizagem. Uma vez reconhecida a vontade de aprender, pode emergir a comunidade. A continuidade, enquanto estrutura emergente, não deriva da sua estabilidade, mas da sua capacidade de adaptação.

Não se percebe muito bem onde começam as comunidades de prática, nem quando acabam. Não têm data de início, nem prazo de validade. Neste sentido, estas comunidades distinguem-se dos grupos ou equipas de trabalho (tabela 3.4), dado que, contrariamente a um grupo de trabalho, que normalmente tem um início e um fim de existência determinado, na comunidade de prática não há início nem final delineado.

	What's the purpose?	Who belong	What holds it together?	How long does it last?
Community of practice	To develop members' capabilities; to build and exchange knowledge	Members who select themselves	Passion, commitment, and identification with the group's expertise	As long as there is interest in maintaining the group
Formal work group	To deliver a product or service	Everyone who reports to the group's manager	Job requirements and common goals	Until the next reorganization
Project team	To accomplish a specified task	Employees assigned by senior management	The project's milestones and goals	Until the project has been completed
Informal network	To collect and pass on business information	Friends and business acquaintances	Mutual needs	As long as people have a reason to connect

Tabela 3.4 - Diferentes colectividades da rede e suas características.
(Wenger, 2000)

As comunidades, por vezes, desenvolvem-se com a entrada de novos membros, que contribuem com outros interesses e podem deslocar a atenção noutras direcções. Também mudanças na organização podem determinar a importância da comunidade e colocar novos desafios.

Apesar de não haver uma hierarquia definida, as comunidades de prática não são entidades completamente horizontais, mas desenvolvem uma certa dinâmica interactiva,

em que uns indivíduos são mais centrais que outros. Na comunidade existem diferentes níveis de participação e envolvimento (figura 3.6).

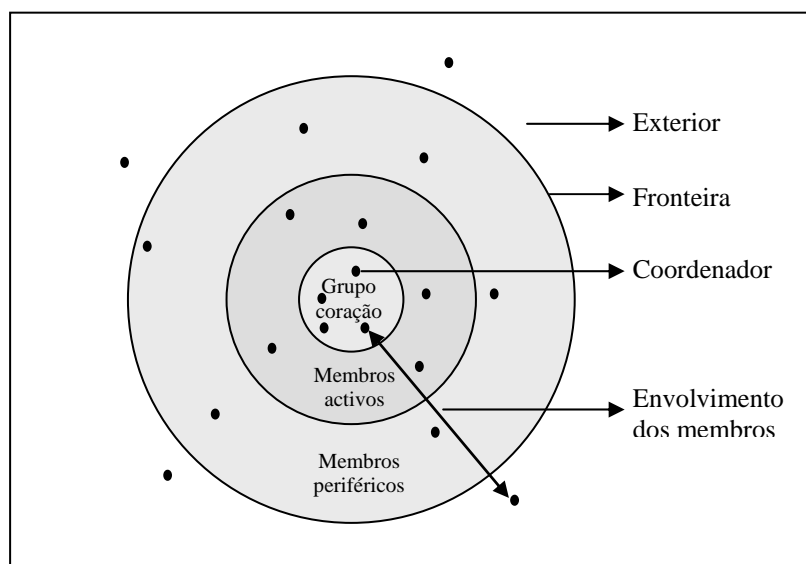


Figura 3.6 - Grau de participação numa comunidade.
(Adaptado de Wenger *et al.*, 2002)

O 1º nível, o coração do grupo, agrega as pessoas que participam activamente nas discussões, nos debates, no labor da comunidade. É este grupo que orienta as actividades e dá rumo à comunidade, podendo, os seus membros, serem considerados os auxiliares do coordenador.

O nível seguinte, o chamado grupo activo, é constituído pelos membros que têm uma participação regular, mas não tão frequente como os do nível anterior. No entanto, uma grande proporção dos membros pertence ao 3º nível, isto é, são periféricos e raramente participam. Uns membros por falta de tempo e, outros, porque os temas ou os assuntos não são considerados suficientemente cativantes em dados momentos.

Contudo, como reconhecem Wenger *et al.* (2002), estes níveis são bastante fluidos e os seus membros podem mover-se entre eles. Assim, os membros activos, podem deixar de o ser e novos membros ou membros periféricos podem incrementar a sua actividade, ao mesmo tempo que se vão dirigindo para o coração da comunidade. Esse incremento de actividade pode estar relacionado com o interesse dos membros pelas novas abordagens da comunidade ou por outra razão que incentive à participação.

Because the boundaries of a community are fluid, even those outside the community can become quite involved for a time, as the focus of the community shifts to their areas of interest and expertise. The key to good community participation and a healthy degree of movement between levels is to design community activities that allow participants at all levels to feel like full members (Wenger *et al.*, 2002, p. 57).

A abordagem das comunidades virtuais foi tomada com entusiasmo por alguns círculos de investigação educativa, visando, com recurso às novas tecnologias, o desenvolvimento de comunidades de prática (Jones e Issroff, 2005).

Estas comunidades, na perspectiva de Daele (2004), enquadram-se dentro do funcionamento das comunidades de profissionais, fornecendo a oportunidade dos seus membros se desenvolverem profissionalmente. O objectivo de uma comunidade deste tipo (presencial ou virtual) é melhorar as condições de exercício da profissão, pela partilha, pelo auxílio mútuo e pela construção de conhecimento, estabelecidas em processos de aprendizagem colaborativa.

Nesta óptica, as interacções entre os membros de uma comunidade suportada por redes de comunicação, desempenham um papel fundamental na criação de conhecimentos. Relativiza-se a ideia de que a aprendizagem é um processo simplesmente individual, ou mesmo interindividual, para passar a ser um processo partilhado e social.

3.4.2 – As dinâmicas que caracterizam as comunidades

Pretende-se fazer uma descrição das dinâmicas fundamentais que caracterizam as comunidades. Ao fazer essa categorização, assim como em qualquer classificação, ficam sempre zonas de indeterminação, ou porque ficam aspectos sem abranger, ou porque alguns aspectos abordados se relacionam ou fazem parte de mais do que uma categoria. Contudo, a bibliografia sobre o estudo das comunidades parece centrar-se em três dinâmicas fundamentais, que alimentam a reflexão sobre o seu funcionamento e evolução: social, cultural e cognitiva.

Também convém referir que essas dinâmicas podem manifestar-se com diferente grau de intensidade, conforme o tipo de comunidade ou, dentro do mesmo tipo de comunidade, conforme a sua dinâmica e o seu nível de evolução ou maturidade.

3.4.2.1 – A dinâmica social

O aspecto social é central na noção de comunidade de aprendizagem. Como referem Wang *et al.* (2003), *online interactions cultivated the social network* (p. 57). Não se pode falar de comunidades virtuais de partilha e intercâmbio sem fazer referência a aspectos de sociabilidade e interacção social em rede (Salinas, 2003). Através dessas interacções, os membros do grupo devem desenvolver uma familiaridade interpessoal e criar um sentimento de pertença a uma comunidade *online* (Michinov *et al.*, 2003). A partilha de conhecimento está fortemente relacionada com o clima sócio-emocional positivo e com o sentimento de pertença à comunidade (Cabero, 2005).

A interacção social é um dos factores de eficácia da colaboração e de rendimento na aprendizagem (Henri e Lundgren-Cayrol, 2001; Eijl, 2005; Rogers e Lea, 2005).

Um dos benefícios para a presença social numa comunidade é a sua capacidade para fomentar, manter e suportar um envolvimento cognitivo e afectivo no empreendimento conjunto, em busca dos objectivos do grupo de aprendizagem (Aragon, 2003). *The overall goal for creating social presence in any learning environment, whether it be online or face-to-face, is to create a level of comfort in which people feel at ease around the instructor and the other participants* (Aragon, 2003, p. 60).

Rourke *et al.* (2004) postulam que um alto nível de presença social é necessário para suportar o desenvolvimento significativo da aprendizagem entre todos os membros da comunidade. Deste modo, a presença social é cada vez mais compreendida, pelos investigadores deste campo, como determinante para criar um ambiente colegial capaz de promover a aprendizagem. Como menciona Aragon (2003), *although the benefits of social presence can be seen more extensively in the area of student satisfaction, a body of literature is beginning to grow that suggests an influence on learning outcomes as well* (p. 61).

A comunidade virtual é enquadrada numa concepção de sociedade fundamentada numa dimensão de relações sociais (Guérin, 2004). A dimensão social forma-se através de mecanismos sociais complexos, que vão muito para além da simples interacção. Como todas as comunidades, também as virtuais tomam forma através do estabelecimento de

mecanismos sociais que se internalizam nas consciências dos seus membros (Marcotte, 2003). A interacção e o desenvolvimento de relações interpessoais é a base da comunidade, e os indivíduos envolvem-se apoiados numa cultura, num sistema de valores e num universo simbólico próprio dos membros que a constituem (Marcotte, 2003).

As tecnologias de comunicação *online* não são completamente neutras no que respeita ao controlo social da aprendizagem, pois elas exercem fortes influências nas relações pessoais, na interacção e nos padrões de comunicação (Nicol, 2003). *Not only are new models of interaction and communication emerging in the online situations but on online dialogues are also resulting in products that are more visible and enduring when compared with the face-to-face situations* (Nicol, 2003, p. 279).

As pessoas na virtualidade desenvolvem acções como noutros contextos de vida, a fim de criar espaços de vivência, emoções e relações sociais (Duart, 2003). Mas os aspectos sociais da aprendizagem e a sua dinâmica de interacção são significativamente diferentes em ambientes *online* e em ambientes presenciais (Nicol, 2003; Dillenbourg *et al.*, 2003). A presença social não tem de estar necessariamente ligada a uma presença física, tal como acontece com a presença cognitiva.

It is possible that one can experience physical presence without a corresponding level of social presence, and conversely one can experience social presence in the absence of physical presence. It is suggested that although the distinction is often made between physical and social presence, they are nonetheless usually treated as synonymous, or at least closely interdependent (Rogers e Lea, 2005, p. 151).

Alguns autores sugerem a dificuldade de estabelecer uma expressão emocional a distância pelo facto de, nos ambientes *online* de expressão escrita, não ser possível a comunicação corporal ou gestual¹ (Rourke *et al.*, 2001). Ou seja, devido à falta de comunicação não verbal, a passagem da comunicação oral à escrita pressupõe uma dificuldade para o estabelecimento de uma presença social (Garrison e Anderson; 2005, Rogers e Lea, 2005).

Outros são da opinião que um clima relacional rico e produtivo pode estabelecer-se a distância. *Dans ma propre expérience en effet, il est devenu “évident” que des relations*

¹ Tentando ir ao encontro desta preocupação, muitas plataformas (nomeadamente a utilizada neste trabalho) desenvolveram um sistema de *smiles*, em que os membros da comunidade podem integrar nas suas mensagens esses ícones, procurando acrescentar alguma expressão às suas mensagens.

humaines de qualité peuvent s'établir avec des apprenants distants (Maurin, 2004, p. 184).

É fundamental reconhecer a necessidade de adaptar os ambientes *online* para favorecer a interação social, de forma a potenciar a socialização entre os membros da comunidade. Para Garrison e Anderson (2005), a presença social numa comunidade assenta em três dimensões: afectiva (expressão de emoções), comunicação aberta (expressar livremente as ideias), coesão grupal (que permite promover o trabalho colectivo). O humor é um bom indicador de presença social. A dimensão sócio-emocional expressa-se de diferentes maneiras, tais como manifestação de sentimentos, utilização de humor, auto-revelação (Rourke *et al.*, 2001).

Um conceptor de ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa parece ter, actualmente, condições para imaginar não apenas um sistema de interacções puramente cognitivas, favorecendo a transformação da informação em conhecimento, mas também um sistema de interacções humanas e sociais indispensáveis ao desenvolvimento das comunidades de aprendizagem (Henri e Lundegren-Cayrol, 2001). Estes autores acrescentam ainda que, *pour que la dynamique cognitive puisse s'épanouir au sein d'un group, il doit y régner un climat social sain empreint de motivation, du sentiment d'appartenance, d'engagement et de solidarité* (p. 133).

Na mesma linha, refere também Aragon (2003):

Therefore, it is important for course designers, instructors, and participants to know how to create this social connection within learning environments. Of particular importance is to know how to create this connection in online environments due to the isolated nature of these instructional settings (p. 61).

Também é necessário estar consciente que as comunidades possuem uma organização social pouco estruturada e pouco rígida. Nesta flexibilidade organizacional, a maior parte das comunidades desenvolvem uma hierarquia social contínua, em que alguns dos elementos são mais centrais do que outros do ponto de vista da participação e do envolvimento (Dillenbourg *et al.*, 2003). A posição mais ou menos central reflecte a sua importância no momento. Neste ponto não deixa de ser marcante o papel do formador ou coordenador da comunidade, na medida em que pode influenciar ou cultivar um clima colegial.

3.4.2.2 – A dinâmica cultural

As relações na sociedade de hoje são formadas à volta de questões de identidade e de valores partilhados e não com base em delimitações territoriais ou geográficas (Palloff e Pratt, 1999). Além disso, quando envolvidos nos ambientes virtuais, os indivíduos integram um novo sistema de valores. Trata-se de um conjunto de valores, códigos e modos de expressão que alteram as representações sociais dos utilizadores (Marcotte, 2003).

Para Duart (2003), existe uma presença de valores nos espaços virtuais, já que estes são constituídos por pessoas que se comunicam, dialogam, partilham vivências e emoções. *Estos espacios contruidos en la no presencial [física], en la asincronía, son generadores de vivencias y de sensaciones, y, por ello, capaces de crear consciencia valorativa en las personas que los integran* (p. 4-5). Para Duart (2003), não se trata da criação de um novo sistema de valores, mas sim que *el marco de referencia cambia en la virtualidad y ello, sin duda, configura en nuevo espacio en el que las reglas, los costumbres, las formas de hacer y de comunicarse no serán las mismas* (p. 3).

Cada grupo desenvolve a sua própria cultura e caracteriza-se pelo seu grau de maturidade e de envolvimento cognitivo e social. Cada grupo ou comunidade constrói a sua própria experiência. Desta construção emerge uma identidade particular, uma microcultura, partilhada pelos membros da comunidade (Dillenbourg *et al.*, 2003). A microcultura que cada comunidade constrói pode consolidar-se ou mover-se em torno dos valores, das práticas, dos códigos, das regras de conversação, das regras de comportamento e dos rituais.

À travers cette microculture, les membres d'une communauté développent une identité commune. Certains communautés renforcent cette identité par des indicateurs tangibles d'appartenance (des codes vestimentaires, des styles d'interaction...) ou par une discrimination plus ou moins fort à l'égard de communautés ou de individus qui ne partagent pas leurs valeurs (Dillenbourg *et al.*, 2003, p. 20).

Para os novos membros, a construção da identidade evolui através de uma diversidade de referenciais culturais já existentes, podendo um novo membro iniciar o seu processo de socialização a partir desses referenciais, os quais lhe permitem começar a criar uma consciência colectiva. A consciência colectiva desempenha um papel importante na

gestão das relações interpessoais (Daassi *et al.*, 2004), na medida em que pode reduzir o esforço das tarefas e antecipar a acção, facilitando a comunicação e a colaboração.

Esta identificação e desenvolvimento cultural e histórico das comunidades encontra máxima expressão nas comunidades de prática, onde o indivíduo faz parte de uma unidade orgânica maior, que é o grupo, e partilha assim da sua cultura e história, objectivos e significados comuns. Esta cultura partilhada não é uma cultura estática, mas pode antes, alterar-se com as fases ou ciclos de vida das comunidades. As fases de maior ou menor coesão podem levar a um novo tipo de relações entre os seus membros, a uma produção de novas identidades e artefactos, que constituem a história da comunidade.

3.4.2.3 – A dinâmica cognitiva

Sabemos hoje que a construção de conhecimento no seio de uma comunidade vai muito para além da troca de informação e de recursos entre os seus membros. Também a aprendizagem colaborativa, como vimos, vai muito para além da aprendizagem individual. A aprendizagem é, cada vez menos, uma actividade isolada, ou seja, faz parte integrante da nossa vida diária, nas comunidades e organizações. Aprender é, na essência, um fenómeno social (Wenger, 1999).

A evolução do conhecimento sobre o trabalho colaborativo é rica em ensinamentos para o trabalho nas comunidades virtuais. Um dos grandes desafios para a criação de comunidades de aprendizagem é providenciar um ambiente que facilite a comunicação e a colaboração (Aragon, 2003).

A dinâmica cognitiva está intimamente relacionada com a construção de conhecimentos em contexto educativo ou de formação. Ainda que esta construção de conhecimentos constitua, normalmente, o ponto de partida de uma comunidade de aprendizagem e o aspecto mais visível da interacção entre os seus membros, parece surgir intimamente relacionado com as dinâmicas socioculturais.

Para Wallace (2003), o constructo da presença cognitiva é uma extensão interessante da presença social, através da qual se possibilita o espaço intelectual para a aprendizagem. Para este autor, embora a presença social seja um elemento essencial na comunidade, o

seu objectivo vai para além da interacção social, na procura de determinados resultados cognitivos.

Garrison e Anderson (2005) abordam a presença cognitiva referindo-se aos processos dos resultados educativos pretendidos e conseguidos. Esta presença cognitiva assenta na capacidade dos participantes construírem significados mediante a reflexão contínua. Por outras palavras, a presença cognitiva significa promover a análise, a construção, a confirmação do significado e da compreensão dentro de uma comunidade, mediante a reflexão.

A colaboração e a partilha de conhecimento facilitam a aprendizagem, a qual é essencialmente considerada como um processo social (Michinov, 2003). Aliás, os processos de aprendizagem colaborativos, fundamentados essencialmente em teorias de raiz construtivista e sócio-construtivista, dificilmente podem ser separados das questões socioculturais. Também Wenger (2001) refere, sobre as comunidades de prática que: *decir que el aprendizaje es la que da origen a las comunidades de practica equivale a decir que el aprendizaje es una fuente de estructura social* (p. 126).

Assim, nas comunidades, enquanto unidades orgânicas, é fundamental uma interdependência entre a dinâmica cognitiva e as dinâmicas socioculturais pois, conforme Michinov (2003), a socialização potencia os mecanismos de aprendizagem colaborativa e os processos de aprendizagem colaborativa promovem, por sua vez, a coesão social. Ou seja, ainda que a aprendizagem constitua o ponto de partida e um aspecto primordial da interacção entre os membros de uma comunidade em contexto educativo institucional, pelo facto de haver interacções humanas, geram-se necessariamente, dinâmicas socioculturais.

Uma aprendizagem colaborativa, no seio da comunidade, é potenciada não apenas pelos factores de ordem cognitiva, mas também pelos factores de ordem comunicacional, motivacional, relacional e cultural. Na comunidade *online* a aprendizagem relaciona-se de forma cíclica com a colaboração e a construção da evolução da própria comunidade. A actividade colaborativa pode desenvolver o sentimento de comunidade que, por sua vez, pode criar condições favoráveis à colaboração (Figura, 3.7). *Collaboration supports the creation of community and community supports the ability to collaborate* (Palloff e Pratt, 2005).

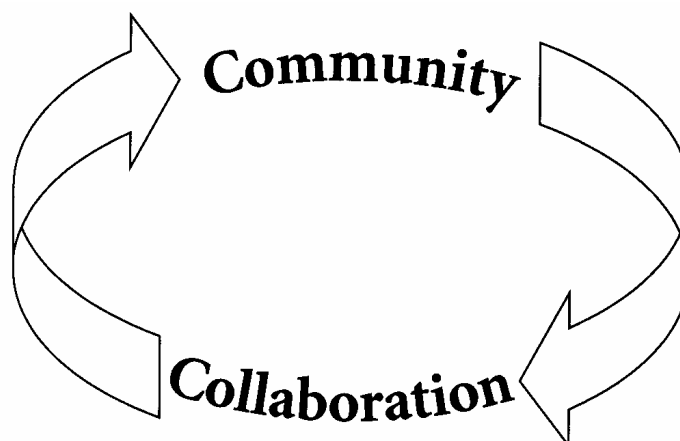


Figura 3.7 - Colaboração e desenvolvimento da comunidade.
(in: Palloff e Pratt, 2005)

A prática da actividade colaborativa, alicerçada na actividade social, funciona como catalisador de dinâmicas de desenvolvimento da comunidade. Por seu lado, as práticas socioculturais, à medida que se desenvolvem e consolidam, suscitam um ambiente que promove a aprendizagem colaborativa. A criação de um ambiente de maior envolvimento colaborativo pode ser indutor de dinâmicas sociais. Por outro lado, as relações de colaboração criam confiança, um ingrediente essencial para o intercâmbio e desenvolvimento de ideias. Não podemos neste momento determinar a importância relativa de cada uma destas dinâmicas, mas podemos tomar consciência de que elas estão relacionadas de forma sistémica e com algum grau de complexidade.

Capítulo 4 – Comunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional

As condições de desenvolvimento profissional na sociedade da informação, as tecnologias e sua relação com a pedagogia e as comunidades de aprendizagem e formas de trabalho colectivo que estas podem favorecer, parecem-nos elementos centrais para perceber, reflectir e perspectivar o desenvolvimento profissional docente em ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa.

Esta reflexão pode levar a uma concepção de desenvolvimento profissional mais alargada, indo para além dos limites institucionais e inscrita numa dinâmica interindividual, favorecedora dos processos colectivos de trabalho. Uma reflexão deste género pode levar-nos a uma revisão em profundidade dos modelos de formação, da função e organização das instituições educativas, bem como dos papéis que os agentes educativos (formadores e formandos) são chamados a desempenhar nos modelos emergentes de formação. Existe actualmente um conjunto relativamente variado de exemplos de modelos para a criação e funcionamento de comunidades, visando o trabalho colaborativo, que podem alimentar de forma positiva esta reflexão.

4.1 – As redes de aprendizagem: do presencial ao virtual

O estudo sobre as comunidades e redes de aprendizagem presenciais não é um tema completamente novo. Visando uma estratégia de mudança, as redes profissionais presenciais, funcionando na base do trabalho colaborativo para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem e de prática, não apenas circunscritas a um único centro escolar, mas sim, alargado a várias escolas a nível local ou regional, podem ser associadas a processos de reforma educativa em vários países, principalmente nos EUA, Canadá e Austrália.

A criação de comunidades de aprendizagem alicerçadas na colaboração, tem sido uma forma de tentar transformar as práticas docentes e uma forma de inovar colectivamente, a fim de reculturalizar a profissão docente (Hargreaves, 2003; Fullan, 2002).

Savoie-Zajc e Dionne (2001) estudaram as comunidades de aprendizagem presenciais com base na cultura, na colaboração e no desenvolvimento profissional. Também aqui, a colaboração foi analisada como estando no cerne da transformação das práticas pedagógicas, ou seja, como um processo que favorece a mudança, através de um diálogo entre os docentes. A cultura de colaboração aparece também como necessária à instauração de uma cultura de formação contínua, numa perspectiva reflexiva e autocrítica.

Savoie-Zajc (2004) estuda as comunidades de prática de docentes e investigadores, funcionando na base de um modelo de investigação colaborativa. O desenvolvimento destas comunidades assentava também numa estratégia de mudança, visando a transformação das práticas educativas, através do desenvolvimento das capacidades reflexivas, capazes de transformar e melhorar a prática docente. A colaboração em comunidades de aprendizagem é identificada pelos professores como de absoluta importância para vencer o isolamento e a cultura tradicional das escolas (Snow-Gerono, 2005). Num estudo sobre os benefícios do desenvolvimento profissional nas escolas, com base em comunidades de aprendizagem, Snow-Gerono (2005) refere que: (...) *teachers in this study identified collaboration in a learning community of absolute importance largely due to the shift from traditional isolation in schools to that of more community-based culture* (p. 245).

Par além do desenvolvimento profissional, estas comunidades ou redes podem surgir com pretensões mais alargadas. A colaboração interinstitucional entre docentes e entre estes e administradores foi apresentada como uma forma de sair do contexto imediato e expandir horizontes pessoais e profissionais, bem como uma forma de ajudar os docentes e os administradores a desvendar novas técnicas e a melhorar as suas práticas, numa época em que as escolas procuram reinventar-se e entrar em processo de mudança (Lieberman e Grolnick, 2003).

Estas redes possuíram também um importante papel na difusão das inovações, na partilha e troca de experiências e no estímulo para a manutenção da mudança (Hargreaves, 1998). Busher e Hodgkinson (1996), observam estas redes como algo semelhante a “agrupamentos de escolas”, onde a colaboração institucional entre escolas pretende influenciar a orientação política, melhorar a implementação dos processos de

reforma e a gestão escolar, bem como a alteração das práticas docentes e do desenvolvimento profissional.

Actualmente, parece estar bem clara a necessidade de abordar a colaboração não apenas, dentro da mesma instituição educativa, mas essencialmente através de redes colaborativas para a troca de conhecimento e saberes entre professores, nas escolas, e entre investigadores de outras instituições, como as do ensino superior. As redes de professores e outros agentes educativos tornam-se, no panorama actual, uma característica de crescente importância para o desenvolvimento profissional docente (Day, 2001). Estas novas formas de trabalhar dentro de uma cultura de colaboração e investigação poderão trazer vantagens em relação a redes de grupos colaborativos mais restritos, baseados em contextos de trabalho mais específicos (Hargreaves, 2003).

Osório (1997) imagina a ligação entre professores e investigadores educativos como uma forma de promover a competência profissional:

(...) I am thinking of the use of the new communication means to empower teachers as competent, up-to-date professionals who, for example, are able to build links with academics and educational researchers, promoting closer partnerships, for example, between schools and universities (p. 80).

Nesta linha de pensamento, Tardif (2004) é da opinião que a proliferação das novas tecnologias vai permitir o surgimento de novas modalidades de colaboração entre práticos (docentes) e investigadores, isto é, entre escolas e universidades, através do intercâmbio de ideias assentes em centros virtuais de formação profissional¹.

Por último, hay que señalar que la multiplicación de las nuevas tecnologías de la información (...) permite imaginar en un futuro muy próximo, la aparición de nuevas modalidades de colaboración entre los prácticos e los investigadores, entre las universidades e las escuelas (Tardif, 2004, p. 217).

E, Tardif (2004) acrescenta ainda:

(...) se trata de superar los fundamentos de la formación para la docencia, vinculándola a la práctica de la propia profesión. Se trata también, de ver a los profesores como productores de saberes específicos de su trabajo y de integrarlos tanto en las actividades de formación como en las de investigación de los universitarios (p 217).

¹ A relação entre a produção científica, de conhecimento teórico, dos investigadores do ensino superior, com o conhecimento prático adquirido pelos professores nos centros educativos, através da reflexão e da investigação das práticas (sem recurso à mediação tecnológica), foi um aspecto já referenciado por Schön em 1992.

Segundo Émond e Barfurth (2003), os esforços actuais para melhorar os mecanismos de desenvolvimento profissional parecem assentar em dois aspectos fundamentais: a construção de comunidades de aprendizagem suportadas pelas TIC e a integração de uma prática reflexiva na actividade pedagógica e noutras práticas docentes.

Como referem estes autores:

La pratique réflexive ancrée dans la collaboration entre pairs suggère aussi que les TIC peuvent jouer un rôle central. Le processus individuel de recherche et de réflexion sur la pratique pédagogique et le processus de communication et d'échange à l'intérieur d'une communauté professionnelle sont parfois perçus comme indépendants. Toutefois, les TIC peuvent établir une jonction qui consiste à soutenir le processus individuel de réflexion tout en permettant aux membres de la communauté d'échanger sur leurs pratiques et de construire des bases de connaissances communes issues de ces réflexions (Émond e Barfurth, 2003, p. 253).

Vivemos um momento histórico, em que as “tecnologias colaborativas” potenciam um efectivo desenvolvimento das metodologias da formação a distância. Estas tecnologias tornam possível uma nova formação dos profissionais da educação, com base na colaboração: as comunidades virtuais de desenvolvimento profissional. E, neste âmbito, o que está em causa é compreender como é que essas comunidades, suportadas por redes de aprendizagem e formação, potencialmente interactivas e colaborativas podem, em situações concretas, comportar os processos e mecanismos de aprendizagem colaborativa e consequente desenvolvimento profissional.

Esta possibilidade que as referidas redes apresentam de aprender colaborativamente tem despertado, com frequência, a curiosidade de docentes e investigadores, para tentar compreender, delimitar, aprofundar e determinar o potencial educativo e de formação que estes novos espaços ou redes podem comportar. O que se pretende, ao fim e ao cabo, é saber até que ponto estes ambientes podem ser geradores de contextos de aprendizagem, de formação e de desenvolvimento profissional, adequados à sociedade actual.

Todavia, como reconhece (Wallace, 2003), ao fazer uma revisão sobre a interacção *online*, apesar de haver já investigação sobre a aprendizagem em ambientes virtuais, ela está ainda na sua infância. O aspecto específico da colaboração e desenvolvimento profissional em ambientes virtuais é ainda um campo mais recente, que requer investigação para a sua compreensão.

4.2 - Reflectir o novo desenvolvimento profissional

As linhas gerais que neste momento, parecem estabelecer os fundamentos para a inovação no desenvolvimento profissional docente em ambientes virtuais, podem procurar-se em três campos fundamentais interligados:

- A mudança organizacional e cultural e a correspondente necessidade do desenvolvimento de novas competências, de acordo com as exigências da formação permanente;
- A evolução tecnológica responsável pelo surgimento das tecnologias de e-learning e das “tecnologias colaborativas”, com grande potencial inovador, que permitem repensar a pedagogia da formação a distância;
- A aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento de comunidades profissionais, enquanto formas emergentes de trabalho e relacionamento a distância.

Sobre o primeiro aspecto, as culturas escolares podem ser um foco primordial de interesse para a mudança educativa, procurando fomentar relações de trabalho mais colaborativas entre os vários agentes educativos (Hargreaves, 2003). A substituição das culturas do individualismo e balcanização, por culturas de trabalho mais colaborativas entre docentes, pode ser um importante passo para a transformação das escolas em organizações que aprendem. Neste sentido, a transformação da cultura das organizações, parece ser algo essencial à sua adaptação à sociedade da informação.

Esta linha de acção orienta-se para a reculturização do trabalho docente e reestruturação das escolas. O que se pretende é que as novas funções do trabalho docente promovam relações de colegialidade e colaboração, responsáveis pela criação do sentimento de comunidade e pela maior implicação no desenvolvimento profissional e institucional. A reestruturação pretende a alteração estrutural (funções, espaços, tempos), que possibilite uma melhor adequação às necessidades da educação (Bolivar, 2000). A alteração da cultura escolar pode ser facilitada pela reestruturação institucional (Bolivar, 2000 e Gairín, 2000b). Nesta linha de pensamento, parece existir uma relação entre a estrutura organizativa e a função que essa instituição pode desempenhar. Ou seja, o modo de fazer, de se relacionar, de pensar e funcionar de cada um dos membros de uma

instituição, parece depender da forma como essas organizações estão organizadas ou estruturadas.

Para Gairín (2000b), o caminho em direcção às organizações que aprendem assenta numa crescente autonomia e colaboração. Para este autor, as organizações que privilegiam uma aprendizagem colaborativa num contexto de autonomia organizacional elevam-se a verdadeiras comunidades de prática¹.

Fazer com que os centros educativos funcionem como locais de formação, com agentes motivados e empenhados, pode ser uma questão central para a melhoria da educação. Ou seja, pode ser necessário transformar as escolas para que estas sejam, não apenas, um local de aprendizagem e formação para os alunos, mas também e, em primeiro lugar, para os professores. Quando se fala em reculturalizar a escola para a configurar como uma comunidade de aprendizagem, é necessário reconhecer que, criar uma cultura de aprendizagem escolar para os alunos será muito difícil se não se gerar primeiro, uma cultura de aprendizagem entre os professores². Como salienta Marcelo (2002a), *hacer de nuestras escuelas espacios en los que no solo se enseña sino en los que los profesores aprenden, representa el gran giro que necesitamos* (p. 2).

Também parece fundamental não esquecer a necessidade de desenvolver competências de auto-aprendizagem, como qualificação chave no processo de aprendizagem permanente. Aliás, as organizações que aprendem adequam-se ao quadro paradigmático da aprendizagem permanente. Neste sentido, a autoformação é uma competência primordial. O processo de aprendizagem é contínuo e permanente, onde a aprendizagem

¹ Existe também uma aproximação do conceito de organização que aprende ao conceito de comunidade de prática, tendo em atenção os seus fundamentos na teoria social da aprendizagem, na aprendizagem a partir da prática e na construção colectiva de significados. Deste modo, em última instância as organizações que aprendem podem ser verdadeiras comunidades de prática. Contudo, Wenger (2001) diferencia comunidades de prática de entidades institucionais, apesar de por vezes o seu interesse poder coincidir. Wenger (2000) reconhece o valor das comunidades de prática para as organizações e a importância do trabalho que essas organizações devem desenvolver para criar contextos, favoráveis ao desenvolvimento das comunidades de prática.

² A introdução de uma dinâmica de trabalho profissional na escola, enquanto local de trabalho, não pode deixar de ser vista como uma forma de estimular o desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem escolar entre os alunos, um primeiro passo necessário para transformar os “estabelecimentos de ensino” em centros de aprendizagem, a caminho das escolas enquanto organizações que aprendem. Como salienta Hargreaves (2003), a maneira como os docentes trabalham uns com os outros afecta a maneira como trabalham com os alunos.

individual pode ser suporte de uma aprendizagem colectiva, e a aprendizagem colectiva pode alimentar a aprendizagem individual.

Aprender a partir do contexto de trabalho pressupõe aprender a partir do saber fazer adquirido e da experiência profissional de vida, tendo como ponto de partida a reflexão crítica. Nesta forma de aprendizagem, os membros de uma comunidade comportam-se como co-investigadores e co-gestores, numa investigação-acção participativa.

Os agentes educativos podem transformar-se em profissionais mais interventivos e melhorar a sua prática profissional através da reflexão e investigação dessa mesma prática. Numa cultura de investigação, a formação pode ser concebida como um processo de investigação formativa, onde os professores aprendem da prática e com a prática, num contexto institucional que favorece a aprendizagem.

A colaboração em comunidades de aprendizagem é identificada pelos professores como de absoluta importância para vencer o isolamento e a cultura tradicional das escolas (Snow-Gerono, 2005). A reculturização e reestruturação não podem, no nosso tempo, ser conseguidas colocando de parte as tecnologias de comunicação. Mas também temos consciência que a simples utilização das tecnologias não garante transformação dos sistemas educativos (Volman, 2005). Para essa transformação parece ser necessário repensar, por um lado, as competências dos professores e a sua relação com as tecnologias e, por outro lado, a forma como a escola organiza o acesso dos professores a essas tecnologias, não apenas para o trabalho pedagógico, mas também para a comunicação e formação a distância.

O segundo aspecto acima mencionado, relacionado com a evolução tecnológica, responsável pelo surgimento das tecnologias de e-learning e pelo reconhecimento das potencialidades colaborativas das redes, teve o mérito de fazer surgir a necessidade da criação e da implementação de novos contextos de desenvolvimento profissional, transformadores da realidade da formação contínua convencional.

A tecnologia das redes torna possível uma nova forma de organização entre profissionais da educação, que Émond e Barfurth (2003) denominam de comunidades virtuais de desenvolvimento profissional. Para estes autores, falta determinar em que medida as aplicações informáticas actuais permitem suportar, de forma autêntica, a comunicação, a colaboração e o desenvolvimento profissional pela prática reflexiva.

Do ponto de vista da inovação, como já sugerimos, aprender e formar a partir de redes de aprendizagem pode implicar mais do que a simples adopção de modelos tradicionais de formação e transferi-los para um novo meio de aprendizagem. Aprender nos novos ambientes põe em causa habilidades individuais e colectivas anteriores, formas de relacionamento e socialização, representações e concepções culturais bem como métodos de trabalho e práticas profissionais. Seguir este caminho, como já dissemos, requer infra-estruturas, não apenas técnicas, mas de organização e funcionalidade no local de trabalho, enquanto, também, local de formação.

A fundamentação para a formação nos novos ambientes pode ser procurada na inovação tecnológica e na inovação pedagógica (Charlier *et al.* 2003). A introdução das tecnologias de e-learning e de groupware é, só por si, uma inovação tecnológica, pois permite a mediação humana através das tecnologias. Mas, é fundamental também, uma inovação pedagógica, se queremos que a tecnologia esteja ao serviço de um projecto pedagógico mais de acordo com as necessidades da sociedade actual. Nesta situação, o que está em causa é a apropriação da tecnologia pela pedagogia, para a obtenção de um novo valor acrescentado para o desenvolvimento profissional docente através da colaboração e formação de comunidades de profissionais.

Non seulement des réseaux ont fait leur apparition dans la société, mais la société se structure autour de ces réseaux. Cela a des conséquences sur le savoir lui-même, sur l'accès au savoir, sur notre manière de travailler. Cela permet le développement d'une intelligence collective, qui ne se réduit pas à l'addition des intelligences individuelles. Cela impose de repenser nos organisations, nos processus, nos modes de fonctionnement, en particulier dans l'éducation. Les nouvelles caractéristiques de la société en réseau favorisent des formes collectives de travail, d'accès au savoir, d'apprentissage, d'enseignement (Cornu, 2003, p. 5).

Os ambientes virtuais, como sublinham Gros e Silva (2005), são úteis para que os docentes se possam formar de maneira contínua, participando em experiências de formação centradas em perspectivas educativas construtivistas, de raiz sociocultural, onde a interacção com colegas, a reflexão e a construção colaborativa de conhecimento, são aspectos centrais

Sobre o terceiro aspecto, relacionado com a aprendizagem colaborativa e desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, a colaboração, como já vimos, não é oposta da individualidade e combina-se com o exercício da autonomia profissional.

Na comunidade de aprendizagem, a aprendizagem colectiva é mais do que a simples acumulação de aprendizagens individuais.

El aprendizaje colectivo no es la suma de una serie de aprendizajes individuales. Lo que sucede, desde este punto de vista, es más bien, lo contrario: el aprendizaje colectivo proporciona el contexto, la plataforma y los apoyos que hacen posible el aprendizaje individual (Coll, 2004, p. 8)

Na escola, enquanto organização que aprende, a aprendizagem colaborativa, torna-se também uma forma superior de aprendizagem quando comparada com a aprendizagem individual.

Las organizaciones sólo aprenden a través de las personas, pero por sí mismo el aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje institucional. Éste no es ni puede ser reducido a una acumulación de aprendizajes individuales; supone la institucionalización en la práctica de nuevas formas de hacer, resultado de procesos colaborativos nuevos (Gairín, 2000b, p. 48).

Nas escolas como organizações que aprendem, os professores funcionam como comunidades profissionais de aprendizagem (Paquay, 2005). O agir profissional do docente tem de ser, na actualidade, realizado em equipa e o conhecimento profissional dos professores, tem de ser visto como uma entidade colectiva e não como alcançado por indivíduos isolados. Ou seja, tem de constituir-se no diálogo de trabalho, na participação com os colegas e na consecução de objectivos comuns (Alarcão, 2001a). É neste sentido que (Tardif, 2004), fala na emergência de um docente colectivo. Estamos então perante a necessidade de incrementar as competências profissionais através do desenvolvimento de competências relacionais e colectivas, criando condições para o envolvimento e participação. Sem estas condições de participação e envolvimento, os processos de trabalho colaborativo ficam limitados.

Para que a ideia do docente colectivo seja viável, podemos postular a existência de uma mente colectiva, de um pensamento conjunto, que poderá explicar os processos mentais colectivos que têm lugar nas comunidades de aprendizagem. O professor, surge assim, como parte activa de um todo colectivo.

A aprendizagem colaborativa abandona a ideia de aprender de forma isolada e contempla o formando como uma pessoa que aprende em interacção com os outros elementos do grupo. É um tipo de aprendizagem que assenta na voluntariedade e na importância de partilhar objectivos, tarefas e responsabilidades, em ambientes mediados

pela tecnologia. É um processo que parte do aprender a colaborar e visa o colaborar para aprender. Aprender desta maneira, vai também de encontro ao domínio de pesquisa que Levy (2003) denominou de inteligência colectiva.

Un nouveau champ de recherche et d'enseignement, centré sur l'étude et l'aménagement de *l'intelligence collective humaine techniquement augmentée*, émerge à l'échelle internationale. Je parle d'un nouveau "champ" - et non pas d'une discipline - parce que l'unité de la connaissance ici visée tient d'abord à son objet (la coopération intellectuelle entre humains) (...)
(Levy, 2003, p. 1).

Esta cultura de rede é uma nova maneira de olhar a construção do conhecimento através da mediação tecnológica das relações humanas. *Communautés virtuelles et intelligence collective sont au cœur du développement des TICE* (Cornu, 2003, p. 5). A inteligência colectiva é uma nova via para que cada indivíduo, cada comunidade de aprendizagem, cada organização, sejam considerados como potenciais recursos de aprendizagem, em função da formação contínua. A inteligência colectiva pode trazer um novo valor acrescentado, que depende das relações humanas. É uma nova instância de produção de saberes que emerge da actividade colaborativa. Este valor construído pelo colectivo é muito superior à soma dos talentos de cada um. O desafio encontra-se em saber reunir a dimensão relacional (valores, afectividade...) e a sua dimensão mais cognitiva, para criar verdadeiras redes humanas. É então necessário saber mobilizar a inteligência colectiva, cujo ingrediente essencial é a colaboração¹.

Com base nos três aspectos acima referidos, podemos dizer que a participação dos professores em actividades de reflexão da própria prática, partilhar com outros a sua experiência e os seus saberes e assumir o seu envolvimento, são actividades fundamentais para criação e desenvolvimento de comunidades de aprendizagem. Só assim as comunidades profissionais de aprendizagem poderão adquirir força e dinamismo que conduzam ao desenvolvimento profissional contínuo.

Os profissionais de hoje podem dirigir a sua própria formação de uma forma mais individual, através das tecnologias interactivas (e-learning), ou através da participação em comunidades de aprendizagem, formando colectivos inteligentes com base nas

¹ Segundo Zara (2004), as tecnologias permitem materializar o conceito de inteligência colectiva e dar-lhe dar um valor operacional. Contudo, à resistência clássica à mudança é necessário acrescentar razões culturais como o gosto pelo contacto humano, e pela comunicação verbal, que são particularmente representativas da cultura latina. Este aspecto, segundo o autoe, apresenta uma desvantagem em relação à cultura anglo-saxónica, mais aberta e mais sensível às tecnologias.

“tecnologias colaborativas”. As “tecnologias colaborativas” podem assumir a distância e amplificar a presença cognitiva, ajudando as pessoas a interagir, a relacionar-se, a partilhar valores, a participar, a envolver-se, a responsabilizar-se, a analisar situações de diferentes perspectivas, a partilhar objectivos comuns, a interdependeer mutuamente, a resolver problemas em conjunto, a construir conhecimento. Ou seja, a colaborar e, como consequência, a desenvolver-se profissionalmente através da colaboração.

Em síntese, a inovação neste campo, pode pôr em causa hábitos e práticas instituídas e requer, o desenvolvimento de novas habilidades e capacidades, a alteração das representações e concepções culturais, a alteração de métodos e práticas e o desempenho de novas funções profissionais. Isto pode ser tanto mais verdade quando, por um lado, a inovação vai ao encontro de uma nova visão do formando como agente da sua própria formação, dentro do quadro teórico da aprendizagem permanente, e quando, por outro lado, essa inovação assenta numa mediação tecnológica, feita de forma síncrona e assíncrona, com base numa relação diferente com a distância. Enveredar por este caminho, requer também uma nova dinâmica: *cette dynamique nouvelle fait en sorte que l'importance de la formation este reconnue comme vitale, mais aussi que la formation doit changer de nature, comme le soulignent plusieurs experts des pratiques organisationnelles* (Paquette, 2002, p. 23).

Parece ser necessário reestruturar ou fazer emergir, novas formas de desenvolvimento profissional. Parece também ser necessário ir para além do desenvolvimento profissional tradicional (a denominada formação contínua de professores), muito centrada em práticas onde se requerem as presenças físicas dos formandos e do formador). Parece cada vez mais evidente que a integração destas “tecnologias colaborativas”, transportam consigo uma profunda revisão das organizações, das funções exercidas pelos formadores e formandos, bem como, de forma geral, uma alteração dos cenários educativos e formativos tradicionalmente configurados.

Dentro da temática da aprendizagem colaborativa, das comunidades e ambientes virtuais de aprendizagem, surgem hoje vários modelos explicativos, orientadores da implementação, do desenvolvimento e do funcionamento das experiências educativas a distância. Existem investigações que podem funcionar como linhas orientadoras e, de cuja análise, podemos retirar informação sobre a formação de comunidades e as

dinâmicas colaborativas, bem como, a partir daí, inferir algumas das novas funções que os formandos e formadores podem ser chamados a desempenhar nos novos ambientes de formação a distância.

4.3 - Modelos para a aprendizagem em ambientes virtuais

Entre os modelos existentes sobre a criação, o desenvolvimento de comunidades e a colaboração no seio destas, destacamos alguns que nos parecem mais relevantes, na medida em que melhor podem alimentar a nossa reflexão sobre o desenvolvimento profissional docente em ambientes de aprendizagem colaborativa. Entre esses modelos, pareceram-nos merecedores de destaque os seguintes: o modelo de comunidades de investigação (Garrison *et al.*, 2000), o modelo de e-moderating (Salmon, 2000), o modelo de colaboração em comunicação assíncrona (Murphy, 2004), o modelo de colaboração em ambientes virtuais (Henri e Basque, 2003) e o modelo de interacção em ambientes virtuais (Faerber, 2002). Estes modelos descrevem-se a seguir.

4.3.1 - O modelo de comunidades de investigação

O modelo de comunidades de investigação de Garrison *et al.* (2000) e Garrison e Anderson (2005) assenta em três dimensões de base: a dimensão social, cognitiva e docente (figura 4.1). A existência destes elementos e das suas inter-relações são cruciais para o sucesso das experiências educativas (Garrison *et al.*, 2000).

O modelo foi pensado para o desenvolvimento de comunidades utilizando a comunicação assíncrona, tendo o fórum de discussão como suporte principal de comunicação. Com base no modelo podem-se sistematizar e analisar as interacções, a fim de melhorar a compreensão do processo de aprendizagem em comunidade (Rourke *et al.*, 2001). Para além da necessidade da presença de uma dinâmica social e cognitiva, os autores acrescentam a necessidade de uma presença docente.

Para Garrison e Anderson (2005), a construção do conhecimento individual deve-se, em grande medida, ao ambiente social. Ou seja, um ambiente que favoreça uma diversidade

de perspectivas pode promover a investigação, a crítica e a criatividade. Em ambiente colaborativo, o indivíduo assume o dever de dar sentido à sua experiência educativa, responsabilizando-se pelo controlo da sua aprendizagem, através da negociação de significados com o grupo. A presença cognitiva é vista pelos autores do modelo como um processo de pensamento crítico. A presença social assenta na criação de relações afectivas entre os participantes, enquanto facilitadoras da presença cognitiva. A presença docente é um elemento de base, na medida em que lhe cabe a tarefa de implementar e desenvolver a comunidade e orientar a aprendizagem dos seus membros.

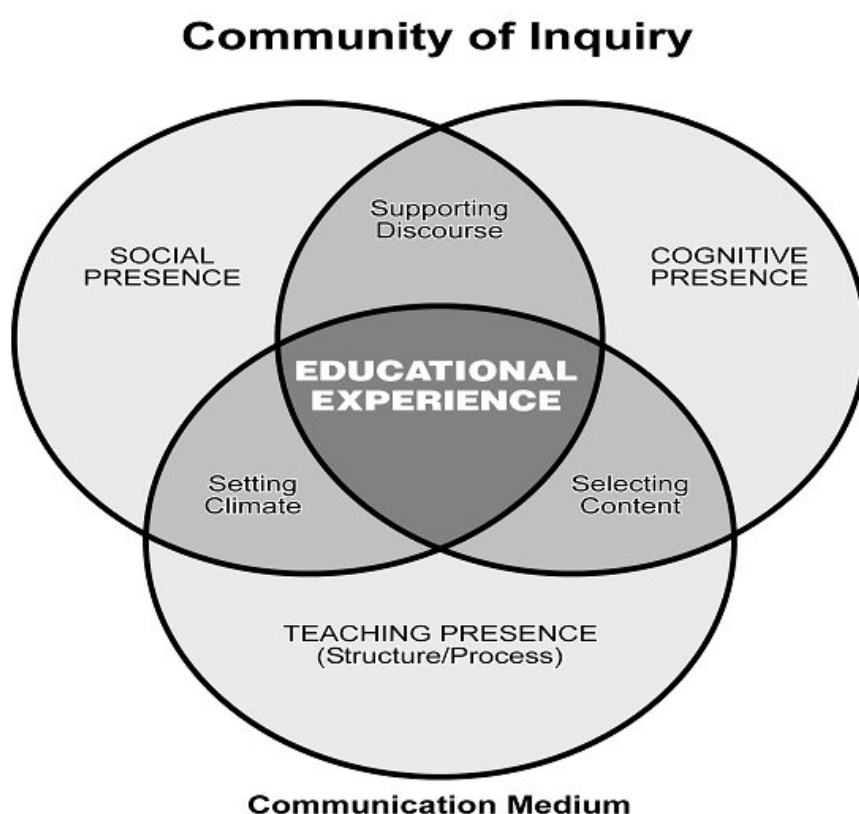


Figura 4.1 - O modelo de comunidades de investigação.
(Garrison *et al.*, 2000)

Esta presença docente faz sentido, por um lado, para gerar um ambiente social facilitador do pensamento crítico e, por outro lado, para orientar a aquisição de informação e a construção do conhecimento.

Como refere Garrison *et al.* (2000):

The management of the computer conference provides a number of ways by which the teacher can influence the development of cognitive and social presence. These include regulation of the amount of content covered, use of an

effective moderation style in discussions, determining group size, understanding and capitalizing on the medium of communication, and making supplemental use of face-to-face sessions (p. 96-97).

É com base na interdependência destas três presenças que se cria uma experiência educativa colectiva, facilitadora de uma reflexão e discussão activa entre os membros da comunidade.

4.3.2 - O modelo de e-moderating

O modelo de e-moderating de Salmon (2000) é baseado em cinco níveis ou etapas, que orientam a actividade do moderador no trabalho com os formandos, para conseguir a construção de comunidades virtuais de aprendizagem (figura 4.2). É também um modelo desenvolvido para funcionar essencialmente através da utilização dos fóruns electrónicos, em modo de comunicação assíncrona.

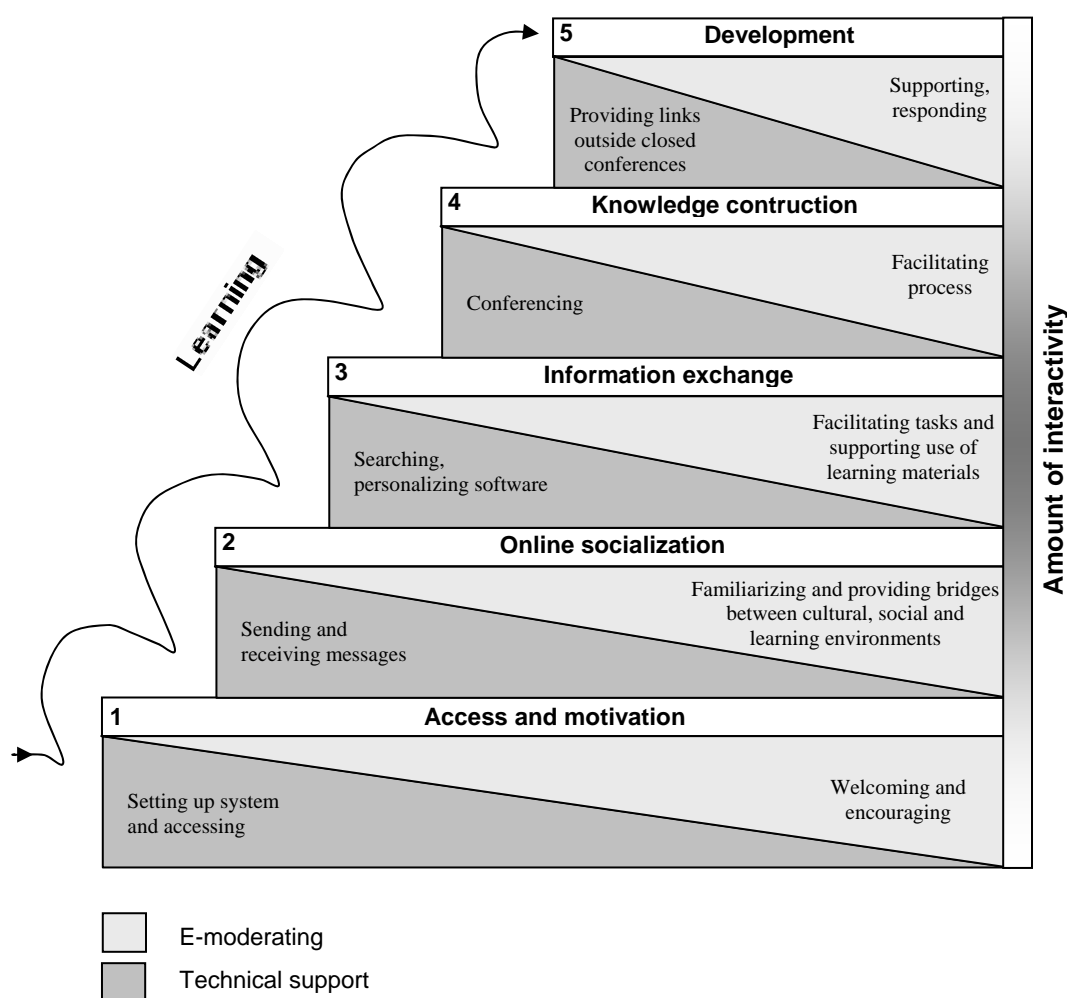


Figura 4.2 - Modelo de aprendizagem para comunidades online.
(Salmon, 2000)

É, talvez, uma das propostas mais estruturadas para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, onde a contribuição de cada membro, tem o seu próprio significado, e a função do formador (e-moderador) é uma função estruturante de base. *E-moderators could be described as specialist tutors: they deal with participants but in rather different ways because everyone is working online* (Salmon, 2000, p. 38). É, na essência, um modelo que assenta na actividade do e-moderador e visa a independência do formando, no trabalho com os outros elementos do grupo.

Segundo Salmon (2000), para que a formação *online* tenha êxito, os participantes necessitam de apoio mediante um processo estruturado de desenvolvimento. Esse apoio assenta em cinco etapas que conduzem progressivamente, os participantes, a uma maior autonomia na aprendizagem, através de uma modificação gradual das experiências de formação *online*. Cada etapa requer actividades de diferente natureza, apropriadas para a motivação dos participantes e construção consequente da aprendizagem.

(...) el modelo de 5 etapas ofrece un ejemplo de cómo los participantes pueden beneficiarse de la progresiva adquisición de confianza y habilidad en el trabajo, en el trabajo en red y en la formación en línea, y lo que necesitan hacer los e-moderadores en cada etapa para ayudarles a alcanzar el éxito (Salmon, 2004, p. 27).

Cada etapa exige do e-moderador diferentes habilidades de e-moderação e exige dos participantes, o domínio de certas habilidades técnicas e a intensificação da interacção¹.

O modelo parte de uma primeira etapa de *acesso e motivação*. Esta etapa inicial é necessária para os participantes dominarem a tecnologia e acederam facilmente e com motivação ao sistema de comunicação *online*. É considerada uma etapa fundamental para que a participação se torne habitual.

A motivação é um aspecto significativo para o êxito da formação, pois havendo motivação, as habilidades técnicas podem adquirir-se conforme as necessidades (Salmon, 2004). A referida motivação visa a mobilização dos formandos para participar,

¹ Um aspecto do modelo que não parece ficar claro relaciona-se com à adaptação ou progressão nas e-actividades para uma fase seguinte, tendo em atenção o número de e-participantes que atingiram determinada etapa. Ou seja, deve passar-se para a fase seguinte, quando todos os elementos do grupo atingiram a etapa do momento? Ou quando foi atingida apenas por alguns? Ou então, quando foi atingida pela maioria?

de forma activa, na formação *online*. As e-actividades aqui devem proporcionar uma introdução à utilização da plataforma tecnológica e desenvolver um sentimento de comodidade na utilização dessa mesma plataforma.

Com a etapa de *socialização online*, o que se pretende é criar uma microcomunidade (Salmon, 2004). Para muitos participantes estas possibilidades são consideradas atractivas, mas sentem dificuldades em começar. Conforme a opinião desta autora não está em questão o tempo de duração da comunidade, que pode durar semanas ou anos, mas sim, o desenvolvimento de uma experiência cultural de grupo, enquanto geradora de oportunidades de aprendizagem. O que se pretende é o desenvolvimento de habilidades para partilhar pensamentos, experiências e informação entre os elementos do grupo. O que está em causa é criar uma certa identidade de grupo. Aliás, Salmon (2004) nesta etapa apela para o desenvolvimento de três componentes base, que Wenger (2001) considera fundamentais na dinâmica das comunidades de prática e, que nós abordamos na secção 3.4.1.4: o empreendimento conjunto, o compromisso mútuo e o repertório partilhado. As e-actividades, nesta etapa, devem estar de acordo com a criação de uma comunidade através de um verdadeiro processo de socialização. Esta etapa é, assim, uma etapa base para incrementar a interacção e partir para a troca de informação e construção do conhecimento.

Na terceira etapa de *troca de informação*, podem já realizar-se tarefas em cooperação. A interacção pode ser com o conteúdo ou com as pessoas (outros elementos do grupo ou o e-moderador). Nesta fase, o papel do e-moderador é crucial na ajuda e orientação dos participantes para alcançarem a construção da aprendizagem em cooperação.

Na quarta etapa de *construção de conhecimento*, espera-se que os participantes comecem a assumir o controlo da sua própria aprendizagem e a utilizar as potencialidades da comunicação assíncrona. As e-actividades têm como função o debate e a construção de conhecimento. É uma etapa que tem como objectivo atingir a colaboração entre os participantes (Salmon, 2004), e considera-se finalizada quando se verifica a produção conjunta de saberes.

Na última etapa, a de *desenvolvimento*, os elementos do grupo tornam-se responsáveis pela sua própria aprendizagem. É uma etapa dominada pela criatividade, pela crítica, pela auto-reflexão e pela verdadeira aprendizagem em grupo.

4.3.3 - O modelo de colaboração de Murphy

O modelo de colaboração de Murphy (2004) para colaboração assíncrona *online* em comunidades colaborativas, possui uma estrutura conceptual que parte do princípio de que a colaboração é um processo contínuo de interacção, que se inicia com a socialização e se dirige para a produção de artefactos (figura 4.3). A colaboração pode ser reconhecida e pensada em termos de um contínuo ao longo de seis processos, onde o tipo de interacção que se estabelece se vai modificando permitindo, ao mesmo tempo, outro tipo de relações mais colaborativas. Este modelo, apresentado por Murphy (2004), pretende funcionar como um instrumento em desenvolvimento para medir a colaboração grupal em ambientes *online* de comunicação assíncrona.

O modelo não aborda a função de um hipotético formador. Como tal, pelo menos de forma expressa, não podemos retirar informação sobre a função do formador para o desenvolvimento de comunidades colaborativas.

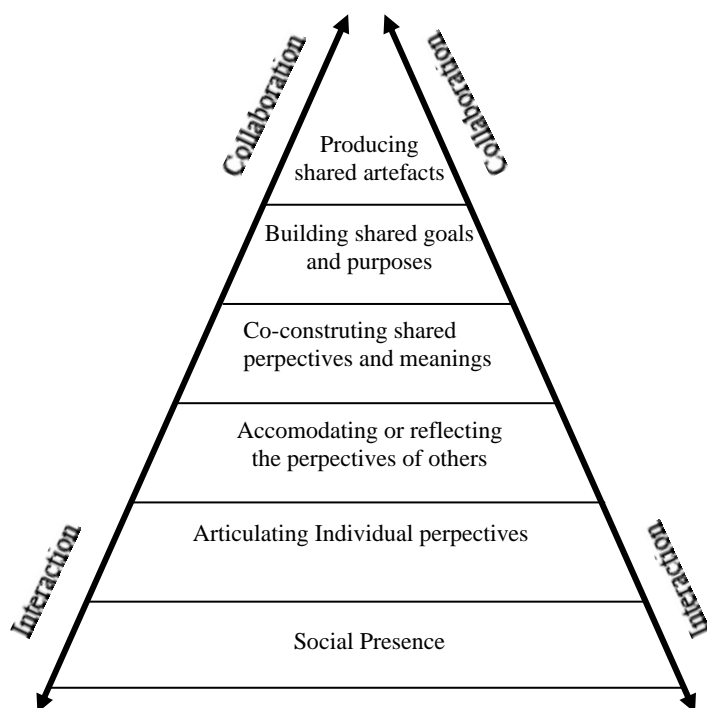


Figura 4.3 - Modelo de colaboração.
(Murphy, 2004)

Pretende-se que o grupo, funcionando como um todo, possa desenvolver uma presença social, articular e construir novas perspectivas e significados, trabalhar em conjunto para alcançar determinados objectivos e, produzir de forma partilhada, determinados artefactos.

A presença social visa, primariamente a criação de uma coesão grupal e o enriquecimento da interacção. A interacção surge aqui como um passo necessário para a colaboração, apesar de não ser suficiente.

The earlier processes are prerequisites for the later ones: the highest levels of the model cannot be reached without moving through the lower levels. However, participation at the lower levels does not guarantee that the higher levels will automatically be reached. Simple interaction is a necessary prerequisite to full collaboration, but simple interaction may occur without ever moving forward to higher levels of collaboration (Murphy, p. 423).

É necessária a articulação das diferentes perspectivas individuais. Mas apenas essa articulação não basta, pois é necessário alterar e redefinir as perspectivas individuais, para depois trabalhar em conjunto na construção de significados. Em última instância, a colaboração, resulta na construção partilhada de artefactos e é significativa, quando se constrói algo de novo ou de diferente. Neste sentido, a colaboração visa a produção de alguma coisa e só tem sucesso se for conseguida essa produção.

4.3.4 – O modelo de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais

Henri e Basque (2003) estabelecem um modelo funcional de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais. Neste modelo, a colaboração baseia-se em três componentes: empenhamento, comunicação e coordenação. A estrutura do modelo apresenta-se visualmente na figura 4.4 e descreve-se sucintamente a seguir.

O *empenhamento*, ou envolvimento, assenta na necessária predisposição afectiva e psicológica dos membros do grupo para colaborar. Esta disposição é conseguida através da participação activa de todos os membros do grupo, para realizar as tarefas e atingir os objectivos comuns. O empenho, por sua vez, assenta em três variáveis: na *dependência* (disponibilidade e consciência da importância do trabalho individual e

grupal), na *coesão* (percepções sobre os comportamentos no seio do grupo) e *produtividade* (progressão em direcção à consecução dos objectivos).

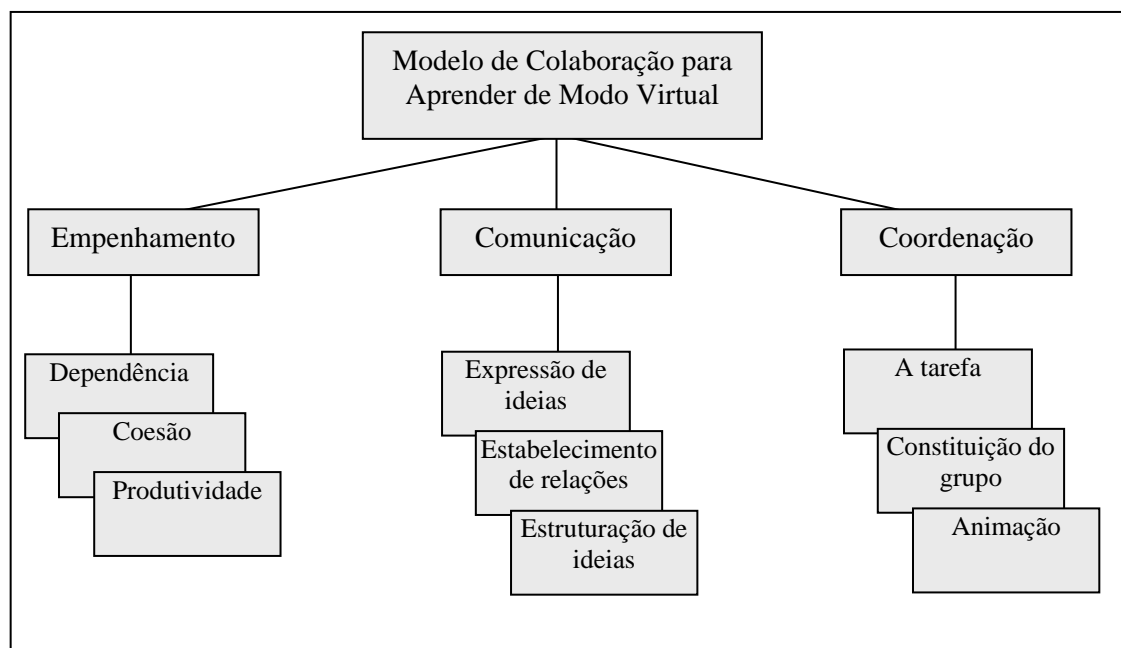


Figura 4.4 - Modelo de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais.
(Adaptado de Henri e Basque, 2003)

Estas variáveis estão estreitamente ligadas, pois se o objectivo comum não for claro para todos os membros, não há um reconhecimento útil da actividade e, como consequência, a coesão deteriora-se e perde-se a percepção de produtividade.

A *comunicação* está relacionada com o processo de partilha. Consiste na partilha de ideias entre os elementos do grupo, para produzir novas ideias, dar-lhe sentido e construir conhecimento. A comunicação assenta em três componentes: a *expressão de ideias* (expressão dos pensamentos e reacção aos pensamentos dos outros), o *estabelecimento de relações* (criar uma percepção nova e significativa sobre o objecto em estudo) e a *estruturação de ideias* (elaboração de conceitos mais completos e coerentes).

A *coordenação* consiste na gestão das actividades das pessoas e dos recursos para atingir um fim. Fundamenta-se em três variáveis: a *tarefa* (actividade colaborativa suportada pelo trabalho em conjunto e pela entreatajuda entre todos os membros), a *constituição e composição do grupo* (factores como o tamanho, homogeneidade ou

heterogeneidade em relação à idade, a experiência, aos conhecimentos técnicos, etc.) e a *animação* (feita pelo formador, sobretudo através dos meios que privilegiam a socialização e a coordenação).

4.3.5 – O modelo de interacção em ambientes virtuais

Este modelo, apresentado por Faerber (2003), resulta do trabalho de investigação sobre o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem para a formação a distância¹. Assenta também no princípio fundamental, de que o estabelecimento de relações sociais numa comunidade educativa é um factor determinante para o êxito deste tipo de formação.

O ambiente virtual pretende levar ao conhecimento através da colaboração, numa óptica construtivista e sócio-construtivista, em que a aprendizagem se realiza através da actividade grupal ou interacção entre pares.

Os processos pedagógicos não são estabelecidos apenas numa óptica formando-formador, mas sim numa consideração de grupo como um conceito particularmente fecundo em formação a distância.

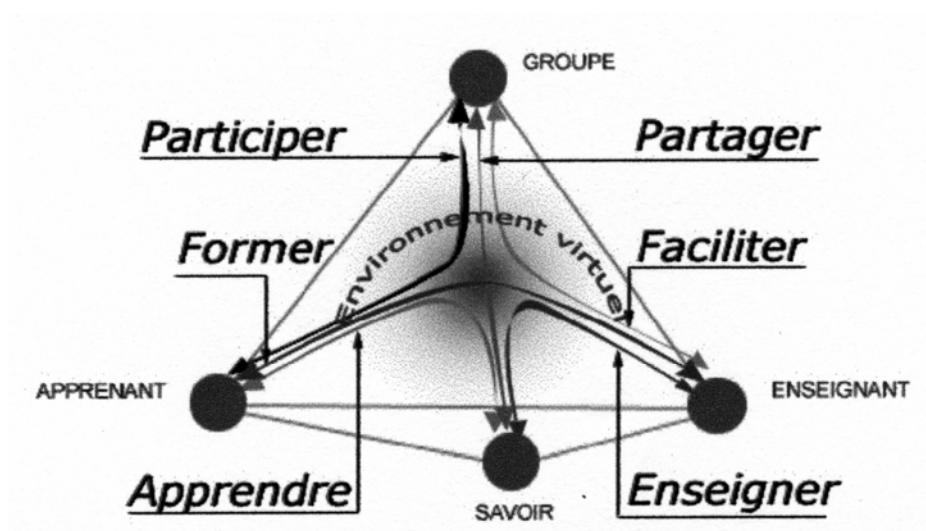


Figura 4.5 - Modelo de interacção em ambientes virtuais.
(Faerber, 2003)

¹Segundo Faerber (2002), o modelo é o resultado de quatro anos de investigação sobre a concepção do *groupware* ACOLAD, na universidade de Lois Parteur (Strasbourg). O ambiente foi concebido visando a implementação da formação a distância através da aprendizagem colaborativa.

O modelo, apresentado na figura 4.5, foi construído com base num tetraedro, onde, ao triângulo pedagógico tradicional (formando-conhecimento-formador), foi adicionado o elemento grupo e um novo contexto de mediação. Esta mediação toma a forma de um ambiente virtual de aprendizagem, que pode ser gerador ou inibidor de uma certa dinâmica de interacção entre os vários pólos.

Com a adição do pólo grupo, aos pólos do triângulo pedagógico tradicional, emergem três novas relações: participar, facilitar e partilhar. *Participar* é uma relação formando-grupo que corresponde às “inter-relações” que se estabelecem entre o formando e o grupo a que ele pertence. Engloba a comunicação, a coordenação e a interdependência entre os membros. É uma relação que visa o desenvolvimento de atitudes. A coesão entre o grupo é um suporte psicológico importante para o envolvimento cognitivo (Faerber, 2002). A relação *facilitar* (formador-grupo) relaciona-se com as interacções entre o formador ou tutor e o grupo a fim de, preparar, clarificar, propor, aconselhar e ajudar o grupo. O formador é, assim, neste modelo, um suporte à construção conjunta de conhecimentos. Para isso parece necessário ter em conta as capacidades do grupo na totalidade procurando, através da interacção entre pares, reduzir os desfasamentos entre os membros do grupo. O formador, segundo o autor do modelo, deve ainda estar atento ao grupo e intervir para aconselhar, para evitar desvios em relação aos objectivos, para complementar informação e para fazer referências úteis. A relação *partilhar* (conhecimento-grupo) assenta no processo de troca e repartição de saberes. Esta relação remete para a construção mútua de conhecimentos, ou seja, para a aprendizagem colaborativa.

4.4 - O b-learning como modalidade de transição

Apesar de começarem a ser frequentes os modelos de aprendizagem em ambientes virtuais, a tendência actual em matéria de formação a distância, encontra muita expressão no b-learning. Para alguns autores, o b-learning aparece como uma solução intermédia que tenta tirar vantagem do melhor da formação presencial e da formação completamente a distância (Lewandowski, 2003).

Surge também como uma solução transitória, ou um caminho que gradualmente é necessário percorrer em direcção ao e-learning, à medida que os formandos desenvolvem competências tecnológicas e de autogestão da aprendizagem. O b-learning apresenta-se neste aspecto como uma modalidade de transição. Como refere St-Amant (2002):

Le Blended Learning permettrait aussi un transfert graduel de la formation présentielle au e-learning, tant pour les institutions et les formateurs que pour les étudiants, puis ceux qui l'ont expérimenté deviendraient moins intimidés par l'utilisation de la formation à distance (p. 11).

Para Garrison e Kanuka (2004), o que torna o b-learning particularmente eficiente é a sua capacidade para criar comunidades de investigação, facilitando o diálogo aberto, o debate crítico, a negociação e o acordo. Segundo os mesmos autores, no início da formação das comunidades, o b-learning, pode ser vantajoso para estabelecer contacto entre os participantes e, desse modo, facilitar o desenvolvimento da comunidade. Considerando as comunidades de investigação assentes nas dimensões cognitiva, social e docente, o b-learning surge como fundamental para incrementar a presença docente (Garrison e Kanuka, 2004).

Na actualidade, parece haver consenso no reconhecimento de algumas vantagens na realização de sessões presenciais, nomeadamente para familiarizar os formandos com uma tecnologia ainda, para muitos, desconhecida e, também, para tratar de aspectos administrativos e organizacionais da formação.

Este modelo misto, conforme Sneckenberg (2003) e Bartolomé (2004), apresenta-se como uma nova esperança para o e-learning, procurando superar as más experiências dos formandos que frequentavam cursos exclusivamente virtuais. Muitas das primeiras tentativas, no domínio da aprendizagem electrónica, falharam porque não tiveram em consideração as necessidades dos formandos e a natureza da matéria a aprender, e também devido ao frequente isolamento dos formandos, com pouca ou nenhuma interacção social (União Europeia, 2002).

Não nos podemos esquecer que, para quem não está familiarizado com este tipo de formação baseado na comunicação através da tecnologia, o envolvimento nas actividades requer necessariamente o domínio das ferramentas tecnológicas de comunicação e interacção a distância. A integração de momentos presenciais e

momentos a distância com metodologias mais tradicionais, centradas no formador, e com metodologias mais centradas nos formandos, pode ser uma maneira de transitar gradualmente para uma formação completamente a distância. Neste sentido, a modalidade semi-presencial ou b-learning, poderá servir, assim, como modalidade de transição, para abandonar a formação clássica (centrada no formador), e caminhar em direcção a modalidades completamente a distância, à medida que os formandos desenvolvem competências de formação, dominam as tecnologias e os processos de comunicação a distância (figura 4.6).

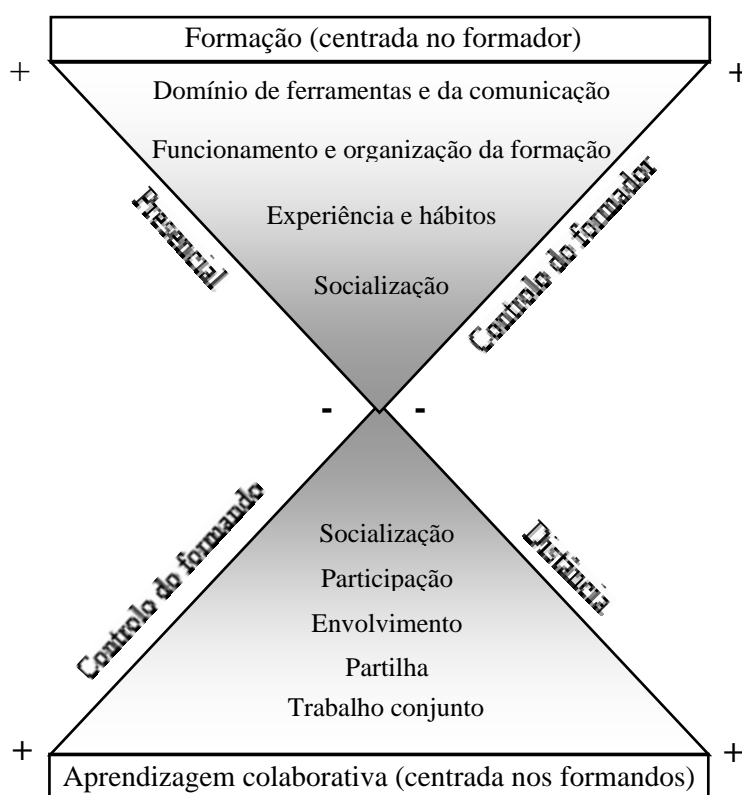


Figura 4.6 - O b-learning como modalidade de transição.

A necessidade de uma passagem gradual poderá ser mais premente em modalidades de formação a distância que vão para além da mera autoformação, como a aprendizagem colaborativa, que necessita relacionamento, participação, partilha e interdependência entre os membros do grupo.

A passagem, para modalidades completamente a distância, parece estar também relacionada com a capacidade dos formandos assumirem o controlo da sua própria aprendizagem em conjunto, através dos processos de aprendizagem que conduzam à

colaboração plena, no seio de comunidades de aprendizagem. Deste modo, para se chegar a uma colaboração plena, algumas práticas que se pretendem inovadoras, poderão, durante algum tempo, ser obrigadas a co-habitar de forma integrada com práticas presenciais mais convencionais.

4.5 - Os novos papéis do formador e do formando

São vários os autores que abordam as novas funções ou competências exigidas aos formadores e aos formandos para ensinar e aprender em ambientes virtuais de formação. Alguns modelos anteriormente abordados são particularmente fecundos em informação, que nos permite inferir as novas funções que formadores e formandos são chamados a desempenhar nos novos cenários de formação a distância.

O que está em causa é uma reconversão de funções relacionadas com uma nova maneira de planificar, organizar e implementar o processo de formação, aproveitando as oportunidades de comunicação que actualmente oferecem as novas tecnologias.

4.5.1 - O novo papel do formador

Um aspecto relevante da função do formador é o reconhecimento da sua importância no desenvolvimento dos cursos de formação a distância. A participação activa do formador é basilar para que a formação tenha êxito (Harasim, 2000). São múltiplas as investigações que salientam a importância fulcral do formador para levar a bom porto a formação. A sua participação activa e a sua implicação na formação parecem ser determinantes para o sucesso da formação, pelo menos nesta fase de implementação das experiências em ambientes virtuais.

Para Glikman (2002), a função do professor transforma-se em tutor, englobando várias dimensões e surge como muito importante, não para transmitir conhecimento, mas para guiar o processo de aprendizagem, para aconselhar sobre a utilização de suportes pedagógicos e para orientar e acompanhar os formandos.

Deschryver (2003) aborda o papel do tutor em termos de ajudas a fornecer aos formandos em situações de trabalho colaborativo. Essas ajudas relacionam-se com a constituição do grupo/comunidade, a comunicação no seio do grupo, a elaboração de projectos e sua realização, a organização de ideias e trabalhos, o acesso a recursos educativos, a avaliação do trabalho e com o domínio das ferramentas de comunicação.

Salmon (2000 e 2004) aborda as competências do e-moderador e fala num conjunto de habilidades que deve possuir, relacionadas com o conhecimento do processo de formação *online*, o domínio da tecnologia, da comunicação e do conteúdo a abordar. Para além destas habilidades, o e-moderador, deve ser detentor de determinadas características pessoais, relacionadas com a motivação e aspectos socioafectivos necessários para uma interacção *online*. De igual modo, Garrison e Anderson (2005) referem que *al igual que cualquier otra experiencia educativa, el éxito del e-learning depende de la capacidad del educador crear entornos de aprendizaje que motiven a los estudiantes y promuevan el desarrollo de actividades constructivas* (p. 44).

Alguns papéis e competências do formador transitam da formação presencial para a formação *online*, mas são necessárias novas competências a adicionar às anteriores (Sauvé *et al.*, 2004). O formador *online* surge com funções de: instrutor, animador, assistente técnico e gestor de programas de formação. Estas funções encontram-se modificadas, pois requerem novas competências relacionadas com os novos ambientes de formação (Sauvé *et al.*, 2004). De forma semelhante, Glikman (2002) refere que *la formation à distance ne supprime pas la fonction enseignante, mais elle la modifie en faisant appel à des modes pédagogiques différents de ceux qui président à la formation en présentiel* (p. 214). O formador deixa de ser apenas o especialista do conteúdo e passa a ser também especialista do processo de aprendizagem e da estratégia de pesquisa de informação. Esta linha de pensamento é mantida por Barberá e Badia (2004), para quem os formadores dos novos espaços virtuais aglutinam as competências do formador presencial e do formador da educação a distância. Para além deste incremento de competências, acresce ainda a necessidade de gerar e manter uma relação pedagógica formador-formando e formando-formando, mediatizada e transformada, no sentido de ser uma relação, em grande parte, suportada por uma forma comunicação assíncrona. Tudo isto leva à necessidade do docente incorporar novas aptidões

necessárias ao contexto virtual de inovação educativa, onde as relações humanas se encontram modificadas.

São necessárias funções cada vez mais complexas e exigentes. Não significa que desapareçam as competências necessárias à formação presencial, mas estas modificam-se, transformam-se e sobrejuntam-se a outras necessárias à formação em rede. Incrementam-se, assim, as fronteiras através das quais se pode introduzir uma maior sobrecarga de trabalho docente. Deste modo, o papel do professor não se simplifica, pelo contrário, torna-se mais complexo (Volman, 2005). Gomes (2004) aponta para o surgimento de novos desafios e para este aumento do tempo de esforço despendido pelo formador, quando envolvido em modelos de formação *online*, suportados na interacção e construção colaborativa do conhecimento.

Apesar do formador ver as suas funções modificadas, é necessário ter presente que a sua actuação vai depender sempre do modelo pedagógico de formação a distância implementado, pois este modelo vai determinar o tipo de relação que se estabelece entre os formandos e o formador. Este aspecto fundamental da função do formador está bem patente nos modelos de formação de comunidades e de colaboração que abordam esta temática.

Da análise bibliográfica, e conforme a maioria dos modelos apresentados na secção anterior, o formador tem um papel estruturante de base. Podem destacar-se quatro grandes funções do formador, já identificadas por Daele e Lusalusa (2002), para situações de aprendizagem em grupo a distância: social, organizacional, pedagógica e técnica. Estas quatro funções principais requerem competências ou habilidades interdependentes, mas necessárias ao formador para orientar e desenvolver grupos ou comunidades de aprendizagem.

A *função social* é necessária ao formador para criar um clima de colegialidade entre os participantes, a fim destes se sentirem à vontade na comunicação e no trabalho conjunto. Aqui, é necessário o domínio de habilidades que lhe permitam motivar e incutir confiança entre os formandos, estabelecer a coesão entre os elementos do grupo, bem como negociar consensos e resolver possíveis conflitos. É necessário criar uma certa identidade de grupo, necessária à concepção, manutenção e desenvolvimento de uma comunidade (Garrison e Anderson, 2005; Salmon, 2004).

A *função organizacional* é necessária para a organização e gestão do trabalho. É necessária para a planificação de toda a actividade formativa a implementar, como por exemplo, a formação de grupos de trabalho, criação de agendas de trabalho, desenho de actividades e tempo de implementação, etc.

A *função pedagógica* é um suporte necessário à construção conjunta de conhecimentos. É uma função fundamental para favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico (Garrison e Anderson, 2005), o desenvolvimento de competências de auto-aprendizagem e de independência para trabalhar com os outros elementos do grupo (Salmon, 2004). Esta função vai muito para além da orientação na aquisição de conhecimentos, e adquire mais sentido no momento de encorajar, de estimular os formandos a interagir e de adequar as actividades ao nível evolutivo dos formandos (Salmon, 2004).

A *função técnica* visa ajudar os participantes a utilizar, sem esforço, a plataforma de comunicação enquanto suporte de aprendizagem. Não se trata apenas de habilidades necessárias para dominar a tecnologia, mas também para tirar um verdadeiro proveito dessa tecnologia. Torna-se, assim, evidente a necessidade do formador fornecer apoio aos participantes para tirarem vantagem das diferentes ferramentas de comunicação, orientando ou sugerindo as ferramentas de comunicação mais adequadas para determinadas situações de aprendizagem. O seu apoio pode ser primordial para resolver problemas técnicos e de comunicação que os formandos possam apresentar em algumas circunstâncias da aprendizagem.

4.5.2 - O novo papel dos formandos

Em relação ao novo papel dos formandos, García Aretio (2003) refere que o estudante, enquanto sujeito activo do seu próprio processo de construção do conhecimento, é mais protagonista na formação a distância que na formação presencial. Este protagonismo provavelmente aumenta com a formação em espaços virtuais.

Nesta situação, o formando tem de ser possuidor de um certo grau de autonomia na consecução da sua formação. Autonomia no sentido de escolher prioridades, estratégias de aprendizagem, organização do horário, de decidir sobre a informação pertinente, de

fazer auto-análises das suas acções e de ter consciência do seu ritmo de aprendizagem e das dificuldades.

A formação pode chegar a ser um processo de autogestão, ou melhor, de autoformação. Ser agente da sua própria formação exige uma mudança de mentalidade e não aparenta ser tarefa fácil, como o salienta Lewandowski (2003):

Choisir eux-mêmes à quel moment, pendant combien de temps, de quelle manière ils vont étudier ; décider de contacter un tuteur ou un autre apprenant ; et s'impliquer dans la définition de leur propre parcours de formation. En outre, alors que la formation traditionnelle s'accommode souvent d'une participation assez «distraite» pendant la classe, le e-learning exige de l'apprenant une attention accrue (p. 67-68).

Também é necessário ter em conta outros factores, como ressaltam Harasim *et al.* (2000): *los factores que marcan la diferencia en el éxito de los alumnos en los cursos en red son la accesibilidad, la actitud, la motivación e la autodisciplina para participar con regularidad* (p. 220). A importância desta regularidade na participação é também destacada por Barberà e Badia (2004).

A maturidade, a autodisciplina, a motivação e outras competências são tanto mais necessárias quanto maior for o grau de liberdade dado ao formando, no seu processo de formação. Na formação a distância convencional, estas capacidades são fundamentais para a aprendizagem individualizada. Porém, com o surgimento das tecnologias da informação e colaboração criaram-se condições para algo mais que formação individualizada. Estas “tecnologias colaborativas” tornam possível a existência de grupos de trabalho, cujos membros partilham entre si as mesmas finalidades, em ambientes que permitem a interacção, a cooperação e a colaboração.

Como salienta Figueiredo (2002):

Nos ambientes em rede, os alunos-nos-da-rede, membros de comunidades, sentem que a construção do seu conhecimento é uma aventura colectiva – uma aventura onde constroem os seus saberes, mas onde contribuem, também, para a construção dos saberes dos outros (p. 2).

Um outro factor que aparece com importância acrescida no trabalho em ambientes colaborativos é a motivação. Para aprender é necessário empreendimento e objectivos para alcançar e, sem vontade, não pode haver mudança de práticas. *Nous sommes conscients que ces changements reposent sur la motivation des individus et non sur les outils techniques* (Marchand, 2001, p. 417).

É, portanto, imprescindível o interesse, a motivação e a participação regular dos formandos. Neste sentido, qualquer tentativa de facilitar a aprendizagem, através de qualquer meio, se não partir do interesse, das preocupações e das necessidades daqueles a quem vai dirigido parece ficar, à partida, sujeita a dificuldades.

Na situação de formação em ambientes colaborativos, os formandos não somente passam a ser responsáveis pela sua formação, como também responsáveis pela formação dos outros.

Les impressions générales des apprenants démontrent que le travail collaboratif requiert l'acquisition de compétences nouvelles pour retirer le maximum des échanges sur Internet. Ces compétences sont nécessaires sur le plan technologique, sur le plan des échanges asynchrones (savoir communiquer autrement avec les TIC sans connaître les interlocuteurs), sur le plan des attitudes personnelles (souplesse, patience, capacité d'adaptation, respect de l'autre), habitudes de travail, assiduité et répartition quotidienne de la tâche) Marchand, 2001, p. 414).

Aprender colaborativamente parece ser uma aprendizagem exigente, como referem Henri e Basque (2003):

De la part de l'apprenant collaborateur, collaborer requiert des capacités d'autonomie, d'ouverture et d'engagement envers les autres, de communication, de négociation et d'organisation du travail, toutes des habilités qui heureusement peuvent se développer au fil des expériences personnelles ou encore en profitant des formations expressément conçues à cette fin (p. 49).

Em suma, existe um conjunto de novas competências que os formandos devem possuir para serem capazes de enveredar pelo caminho da aprendizagem ao longo da vida, de forma individual ou colectiva. A aprendizagem em colaboração é uma aprendizagem exigente e, por isso, requer outras competências que vão para além das competências necessárias para a aprendizagem individual. Para o envolvimento em projectos inovadores à distância em ambientes virtuais, às competências acima abordadas, podemos acrescentar a necessidade, dos formandos, dominarem a tecnologia que possibilita a comunicação e a interacção. Os formandos e os formadores, ao assumirem as novas funções em ambientes interactivos, suportados pelas “tecnologias colaborativas”, criam condições para a transformação da relação pedagógica assente no triângulo pedagógico tradicional (formador - formando - conteúdo) e para a emergência de uma nova relação pedagógica qualitativamente diferente, que necessita ainda de ser estudada e compreendida.

Capítulo 5 – Desenho e metodologia da Investigação

Nos capítulos anteriores procurámos fazer uma análise bibliográfica pertinente, através da procura de contribuições de outros investigadores para a identificação de tendências dentro do âmbito do estudo que nos propomos investigar: o desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância. Ao longo desta investigação bibliográfica, procurámos estabelecer relações entre a prática colaborativa, o desenvolvimento profissional e as novas tecnologias que o podem promover de forma colectiva. Através destas relações, tentámos fazer análises, identificar problemáticas, tendências e reflexões que nos foram úteis na formulação e no enquadramento do problema e respectiva metodologia de investigação que este capítulo descreve.

O capítulo é constituído por cinco secções fundamentais. A primeira apresenta o problema em estudo, as suas proposições e a operacionalização das correspondentes questões de investigação. Na segunda secção procuramos caracterizar a metodologia relativamente ao posicionamento paradigmático e à estratégia de investigação. Na terceira secção abordamos a opção metodológica, onde se descreve a unidade de análise e se pretende enquadrar a opção metodológica. Na quarta secção, pretendemos definir o modo de proceder e conduzir a investigação, no que se refere à recolha e tratamento de dados. Na última secção do capítulo procuramos descrever a organização do nosso estudo e a sua implementação.

5.1 – As questões e proposições de investigação

A concepção de boas questões de investigação é, para Stake (1999), uma das tarefas mais difíceis do investigador, mas é uma tarefa fundamental para, ao longo da investigação, dirigir de forma adequada o pensamento desse mesmo investigador. Também para Yin (2005) as proposições do estudo direccionam a atenção para algo que deve ser examinado no âmbito do estudo. A clareza das perguntas, às quais se procura dar resposta, é fundamental para as decisões metodológicas a tomar (Flick, 2004).

Na formulação da nossa questão de investigação, já apresentada na introdução deste trabalho, estes aspectos foram levados em consideração. Recordamos a questão de investigação formulada:

Como se processa o desenvolvimento profissional dos professores, em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância?

Para orientar melhor a nossa investigação, atendendo à nossa experiência profissional como formadores de professores (em contextos de formação inicial e contínua) e tendo bem presentes as aprendizagens resultantes da revisão bibliográfica que apresentamos nos capítulos 1 a 4, definimos quatro proposições. E, para cada uma delas, especificámos um conjunto de questões orientadoras, numa investigação que consiste no estudo de caso de duas acções de formação, em modalidade semi-presencial, suportadas, na componente não presencial, por um ambiente de aprendizagem colaborativo assente na plataforma ATutor-ACollab. As proposições referidas e as questões orientadoras são apresentadas em seguida:

Proposição 1:

O ambiente de aprendizagem colaborativa é adequado para a comunicação, interacção e aprendizagem entre os formandos.

Questões orientadoras:

- Quais as limitações da plataforma?
- Qual a funcionalidade da plataforma no trabalho colaborativo?
- Qual a preferência pelas ferramentas de comunicação da plataforma?
- Qual a adequação das ferramentas às tarefas a desenvolver?

Proposição 2:

Para além do ambiente de aprendizagem virtual, existe um conjunto de factores que estabelecem as condições da aprendizagem colaborativa, nos referidos ambientes de aprendizagem.

Questões orientadoras:

- O domínio da tecnologia, por parte dos formandos, afecta o seu envolvimento e participação?

- Qual a influência da cultura profissional?
- Qual a influencia da instabilidade profissional?
- A importância atribuída pelos docentes à formação contínua creditada pode influenciar o seu envolvimento e participação?
- Como poderá o acesso e a organização das TIC, nas escolas, condicionar o envolvimento dos formandos?
- Poderão os hábitos de trabalho dos docentes condicionar a participação e o envolvimento?

Proposição 3:

O modelo pedagógico semi-presencial é adequado para fomentar o envolvimento dos formandos na aprendizagem colaborativa.

Questões orientadoras:

- Qual a importância da componente presencial no estabelecimento de relações sociais e no domínio da tecnologia?
- Qual a importância da socialização *online* para o trabalho colaborativo a distância?
- Qual o grau de interacção e envolvimento dos formandos nas actividades colaborativas?
- Qual a preferência pelo trabalho em grande e em pequeno grupo?
- Qual a preferência pelo trabalho em grupos homogéneos ou heterogéneos?
- As falhas da tecnologia podem ser entraves para o envolvimento dos formandos?
- Qual a importância da função desempenhada pelo formador?
- Que factores podem incrementar a aprendizagem colaborativa tendo como base o modelo utilizado?

Proposição 4:

Os novos ambientes de aprendizagem podem contribuir para o desenvolvimento profissional docente, ao potenciar a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem.

Questões orientadoras:

- A participação neste tipo de formação contribui para uma melhor preparação dos formandos para acções futuras deste género?
- Qual a motivação dos professores para participar em comunidades de aprendizagem?
- Continuarão os formandos a participar na formação para além do tempo destinado à acção?
- Qual a relevância atribuída à aprendizagem colaborativa, em ambientes virtuais, para a formação docente?

5.2 – O paradigma qualitativo e o estudo de caso na investigação educacional

Esta investigação, cujo problema de estudo se especificou na secção anterior, enquadra-se dentro da abordagem metodológica que genericamente se pode denominar de investigação qualitativa. Apesar de tradicionalmente o estudo de caso ser enquadrado no âmbito da investigação qualitativa existem autores que reconhecem ser vantajoso para a investigação recorrer a dados qualitativos e quantitativos.

Fazemos agora uma apresentação do nosso posicionamento em termos de paradigma adoptado para esta investigação e, em seguida, caracterizamos o método de estudo de caso, no contexto do nosso posicionamento paradigmático.

5.2.1 – O posicionamento paradigmático

Comummente é aceite a dicotomia entre metodologia qualitativa e a metodologia quantitativa. A metodologia quantitativa orienta-se pela abordagem positivista. O

método é experimental (hipotético-dedutivo) e o conhecimento extraído da realidade natural ou social é estável e quantificável, a partir de um distanciamento entre o investigador e a realidade estudada. A metodologia qualitativa orienta-se por uma perspectiva mais interpretativa e construtivista. Para Denzin e Lincoln (1994), *the word qualitative implies an emphasis on processes and meanings that are not rigorously examined or measured (if measured at all), in terms of quantity, amount, intensity, or frequency* (p.4).

A expressão *investigação qualitativa* tem sido usada como designação geral para todas as formas de investigação que se baseiam principalmente na utilização de dados qualitativos, incluindo a etnografia¹, a investigação naturalista, os estudos de caso, a etnometodologia, a metodologia de histórias de vida, as aproximações biográficas e a investigação narrativa (Rodríguez *et al.*, 1999). Também Bogdan e Bilken (1994) utilizam a expressão *investigação qualitativa* como termo genérico para agrupar diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Nesta investigação, *os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em fenómenos descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico* (Bogdan e Bilken, 1994, p.16). As questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis mas, são antes, formuladas com o objectivo de estudar fenómenos com toda a sua complexidade em contexto natural. As abordagens à metodologia qualitativa sofrem algumas variações conforme as interpretações dos autores, mas aproximam-se nos aspectos fundamentais.

Stake (1999) assinala três diferenças importantes entre a perspectiva qualitativa e quantitativa da investigação:

- A distinção entre explicação e compreensão;
- A distinção entre função pessoal e impessoal do investigador;
- A distinção entre conhecimento descoberto e construído.

¹ Existem autores que propõem uma metodologia de investigação baseada na etnografia para melhor compreender o funcionamento das comunidades virtuais e de prática (Preece e Maloney-Krichmar, 2003). Mason (2001) descreve esta metodologia de investigação de *etnografia virtual* como uma extensão da etnografia clássica. Esta investigação etnográfica requer tempo para a integração na comunidade em estudo, em que o investigador pode funcionar como mero observador ou como observador participante (Maloney-Krichmar e Preece, 2005).

Sobre o primeiro aspecto, a distinção assenta no tipo de conhecimento que se pretende. Para este autor, a distinção não está directamente relacionada com a diferença entre dados qualitativos e dados quantitativos, mas sim no facto de na investigação quantitativa se destacar a explicação e o controlo. Os métodos de investigação quantitativos surgiram do processo científico da relação causa-efeito, para estabelecer generalizações aplicáveis a diversas situações. Do ponto de vista da investigação qualitativa, procura-se a compreensão das complexas inter-relações que acontecem na vida real.

Sobre a segunda distinção, Stake (1999) assinala que nos modelos quantitativos habituais o investigador exerce um esforço para limitar a sua função de interpretação pessoal, desde que se inicia o desenho da investigação até que se analisam estatisticamente os dados. Um período que se deve pautar pela ausência de valores. Na investigação quantitativa, as perguntas procuram a relação entre um pequeno número de variáveis. O esforço vai para a operacionalização dessas variáveis e para reduzir ao mínimo o efeito da interpretação, até que os dados estejam analisados. Aqui é importante que a interpretação não mude o rumo da investigação.

Por outro lado, os modelos qualitativos sugerem que o investigador esteja no trabalho de campo, faça observação, emita juízos de valor e que analise. Na investigação qualitativa, é essencial que a capacidade interpretativa do investigador nunca perca o contacto com o desenvolvimento do acontecimento. O característico da investigação qualitativa, é que direcciona os aspectos da investigação para casos ou fenómenos em que as condições contextuais não se conhecem ou não se controlam.

A terceira distinção assenta no posicionamento epistemológico e relaciona-se com a problemática das realidades múltiplas, na medida em que, para Stake (1999), a realidade não pode ser descoberta, mas sim interpretada e construída. Ou seja em qualquer investigação, não existe descoberta de conhecimento, como é pretensão da investigação quantitativa, mas sim construção de conhecimento. Desta forma, a investigação quantitativa procura a lógica da descoberta e a investigação qualitativa a lógica da construção do conhecimento.

Muitos autores não aceitam a dicotomia na investigação qualitativa/quantitativa e sustentam a existência de um contínuo entre esses dois tipos de investigação (Lessard-Hébert *et al.*, 2005).

Existem também autores, como por exemplo Yin (1993, 2005) e Flick (2004), que salientam a relevância de utilizar, em alguns métodos de investigação, simultaneamente dados qualitativos e quantitativos. A utilização de dados qualitativos e quantitativos, na mesma investigação, vai no sentido de olhar para estas metodologias como complementares e não como opostas ou rivais.

Esta maneira de pensar a abordagem do estudo de caso, enquanto estratégia de investigação, parece-nos interessante para a nossa investigação, na medida em que nos permite fazer uma utilização complementar de dados de natureza qualitativa e quantitativa.

5.2.2 - O estudo de caso como estratégia de investigação

O estudo de caso como estratégia de investigação é abordado por vários autores, como Yin (1993 e 2005), Stake (1999), Rodríguez *et al.* (1999), entre outros, para os quais, um caso pode ser algo bem definido ou concreto, como um indivíduo, um grupo ou uma organização, mas também pode ser algo menos definido ou definido num plano mais abstracto como, decisões, programas, processos de implementação ou mudanças organizacionais.

Nesta secção procuramos alguma sistematização das características e categorização dos estudos de caso, bem como dos aspectos de recolha de informação e do papel do investigador, que possam contribuir, com algum fundamento, para o nosso projecto de estudo de caso.

5.2.2.1 – As características dos estudos de caso

Os estudos de caso parecem herdar as características da investigação qualitativa. Esta parece ser a posição dominante dos autores que abordam a metodologia dos estudos de

caso. Neste sentido, o estudo de caso rege-se dentro da lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, com a particularidade de que o propósito da investigação é o estudo intensivo de um ou poucos casos (Latorre *et al.*, 2003).

A vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações humanas, a contextos contemporâneos de vida real (Dooley, 2002). Dooley (2002) refere ainda que:

Researchers from many disciplines use the case study method of research to build on theory, to produce new theory, to dispute or challenge theory, to explain a situation, to provide a basis to apply solutions to situations, to explore, or to describe an object or phenomenon (p. 343-344).

Apesar de alguma diferenciação, por vezes conceptual, conforme o enquadramento epistemológico dos autores, existe contudo, na bibliografia, um conjunto de características que ajudam a dar forma à metodologia dos estudos de caso, como a natureza da investigação em estudo de caso, o seu carácter holístico, o contexto e sua relação com o estudo, a possibilidade de poder fazer generalizações, a importância de uma teoria prévia e o seu carácter interpretativo constante.

A compreensão destes aspectos pareceu-nos ser importante para o desenvolvimento da nossa estratégia de estudo de caso. Tentaremos compreender essas temáticas, baseados na opinião de vários autores, mas essencialmente nas abordagens de Yin (1993 e 2005), e Stake (1999).

Sobre a natureza da investigação em estudos de caso, conforme a opinião de Latorre *et al.* (2003), para além do estudo de caso ser visto com mais ênfase nas metodologias qualitativas, isso não significa, que não possam contemplar perspectivas mais quantitativas. Stake (1999) refere que a distinção de métodos qualitativos e quantitativos é uma questão de ênfase, já que a realidade é uma mistura de ambos. Este autor reconhece também a existência de estudos de caso quantitativos, mas salienta que não são tanto do seu interesse. Também Yin (2005) aborda esta questão, salientando que os estudos de caso são uma estratégia abrangente e podem incluir as evidências quantitativas e ficarem até limitados a essas evidências. Ainda segundo este autor, a estratégia de estudo de caso, ao ser uma estratégia abrangente, não se deve confundir com pesquisa qualitativa, pois existe uma grande e importante área comum entre a investigação qualitativa e quantitativa.

O desenvolvimento de projectos de pesquisa constitui uma componente difícil quando se realizam estudos de caso, pois, ao contrário de outras estratégias de pesquisa, os projectos de pesquisa de estudo de caso não foram ainda sistematizados (Yin, 2005).

Perante esta situação, a estratégia de estudo de caso, ao ser uma estratégia pouco sistematizada e abrangente, determina que as características dos estudos de caso não sejam completamente coincidentes e podem sofrer alguma variação conforme as abordagens, o desenho metodológico e os aspectos a que cada autor atribui mais importância. Existe também a utilização de uma linguagem diferenciada para aspectos semelhantes do estudo de caso. Esta diferença pode resultar da maneira como cada autor interpreta a metodologia do estudo de caso. Ou seja, como uma estratégia abrangente, segundo Yin (2005), ou como fundamentado apenas em metodologias qualitativas, conforme Stake (1999).

Sobre o carácter holístico dos estudos de caso, podemos dizer que os estudos de caso são holísticos, porque herdam essa característica da investigação qualitativa. Nesta perspectiva, os estudos de caso visam uma maior concentração no todo, para chegar a compreender o fenómeno na globalidade e não alguma particularidade ou diferenciação de outros casos (Stake, 1999). No entanto, para Yin (1993 e 2005), existem estudos de caso que podem ser holísticos, mas também existem outros estudos de caso que não o são, dependendo do desenho do projecto de estudo de caso.

Em relação à importância do contexto, para Stake (1999), a atenção que se deve dar ao contexto deve ser tanto maior, quanto mais intrínseco for o caso. A importância do contexto parece depender, então, do tipo de caso a estudar. *Si es un estudio más instrumental, algunos contextos pueden ser importantes, pero otros, sin dejar de serlo, tendrán poco interés para el estudio* (Stake, 1999, p. 63). Também Yin (1993) parece atribuir mais importância ao contexto, em alguns tipos de estudos de caso, como os estudos descritivos, quando os define como: *a descriptive case study presents a complete description of a phenomenon within its context* (p. 5). Para Yin (2005), a necessidade de realizar estudos de caso surge da necessidade de estudar fenómenos sociais complexos. Deste modo, para este autor, os estudos de caso devem usar-se quando se lida com condições contextuais, confiando que essas condições podem ser

pertinentes na investigação. Aliás, a importância que Yin (2005) atribui ao contexto está patente na definição de estudo de caso que este autor elabora:

Um estudo de caso é uma investigação empírica que

- investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando
- os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos (p. 32).

Também Yacuzzi (2005), em relação aos estudos de caso refere que, (...) *su valor reside en parte en que no solo pueden estudiar un fenómeno, sino también su contexto. Esto implica la presencia de tantas variables que el número de casos necesarios para tratarlas estadísticamente sería imposible de estudiar* (p. 9).

Outra temática relacionada com os estudos de caso é a sua capacidade para poder fazer generalizações. Na opinião de Stake (1999), a finalidade dos estudos de caso é tornar compreensível o caso, através da particularização. Contudo existem circunstâncias em que o estudo de um caso pode permitir generalizar para outro caso. Stake (1999) distingue entre “pequenas generalizações” e “grandes generalizações”. As primeiras referem-se a inferências internas que o investigador pode fazer sobre um determinado caso. As segundas podem ser relevantes para outros casos não estudados ou para a modificação de generalizações existentes. Ao abordar a problemática da generalização, Stake (1999) fala da importância da “generalização naturalista”. Esta generalização assenta na implicação e experiência do investigador.

A problemática da generalização na investigação qualitativa consiste no facto das suas declarações se fazerem sempre para determinados contextos (Flick, 2004). Mas a questão deve pôr-se mais em termos de transferibilidade para outros contextos. Sobre este aspecto é também importante a opinião de Stake (1999), pois, segundo este autor, dos casos particulares as pessoas podem aprender muitas coisas que são gerais.

(...) de los casos particulares las personas pueden aprender muchas cosas que son generales. Y lo hacen en parte porque están familiarizados con otros casos a los que añaden el nuevo, y así forman un grupo un tanto nuevo del que poder generalizar, una oportunidad nueva de poder modificar las antiguas generalizaciones (Stake, 1999, p. 78).

Patton (1990), segundo Gomes (2004), como alternativa ao termo generalização, opta pela palavra extrapolação. A extrapolação apresenta-se com um significado mais ágil e

mais adequado no que se refere às possibilidades de transferência de conhecimento de um caso a outro posterior. As conclusões de um estudo poderão ser relevantes e transferíveis para outros casos sempre que se avaliem as condições particulares e contextuais de cada situação.

Conforme Yin (1993), para se poder generalizar é bastante importante a existência de uma teoria prévia. *Good use of theory will help delimit a case study inquiry to its most effective design; theory is also essential for generalizing the subsequent results (p.4).* Para Yin (2005), os estudos de caso, da mesma forma que as experiências, são generalizáveis a proposições teóricas mas não a generalizações estatística. O seu objectivo é a generalização analítica, para expandir e generalizar teorias. O mesmo autor (2005) refere que:

A utilização da teoria ao realizar estudos de caso, não apenas representa uma ajuda imensa na definição do projecto de pesquisa e na coleta [colecta, recolha] de dados adequados, como também se torna o veículo principal para a generalização dos resultados do estudo de caso (p. 54).

Também Yacuzzi (2005) refere que:

En la inferencia lógica (que algunos llaman científica o causal), el investigador postula o descubre relaciones entre características, en el marco de un esquema conceptual explicativo. La relevancia del caso y su generalizabilidad no provienen, entonces, del lado estadístico, sino del lado lógico: las características del estudio de caso se extienden a otros casos por la fortaleza del razonamiento explicativo (p. 8).

Segundo Yin (2005), para os estudos de caso, o desenvolvimento da teoria como parte da fase inicial do projecto, é essencial para saber se o propósito decorrente do estudo de caso é desenvolver ou testar a teoria. Não se deve, de forma alguma, segundo o mesmo autor, relacionar essa teoria necessária ao desenho do projecto, com as grandes teorias das ciências sociais. Em vez disso, o objectivo é possuir um esquema suficiente de estudo, com algumas proposições teóricas previamente abordadas pela bibliografia já existente, que poderão fornecer a direcção ao estudo. Esta ideia pode aproximar-se do pensamento de Stake (1999), pois para este autor o desenho da investigação requer uma organização conceptual, ideias que expressem a compreensão necessária ou pontes conceptuais assentes no que já se conhece ou, ainda, estruturas cognitivas que orientem a recolha de dados. Todo o bom desenho de estudo de caso incorpora uma teoria, que

serve como plano geral da investigação, da busca de dados e da sua interpretação (Yacuzzi, 2005).

Sobre o carácter interpretativo constante, tanto Stake (1999), como Yin (1993 e 2005), prevêem a modificação das questões iniciais do estudo, à medida que este avança. Stake (1999) fala de questões temáticas como necessárias para a orientação na estruturação das observações, das entrevistas e da revisão de documentos. À medida que se avança na compreensão do caso, através de novas observações e confirmação das antigas, o investigador vai reformulando as questões temáticas iniciais. Estas modificações assentam, assim, numa abordagem progressiva, onde parece ser de grande importância, para a investigação, a função interpretativa constante do investigador.

Também para Yin (2005), poucos estudos de caso terminarão exactamente como foram inicialmente planeados. O projecto de estudo de caso, para este autor, pode modificar-se por novas informações ou constatações, que possam ser importantes, durante a recolha de dados. Contudo, para Yin (2005), a modificação do projecto não deve significar a alteração das questões iniciais de investigação. Para este autor, a reformulação das questões iniciais de investigação também pode aceitar-se, mas apenas nos casos holísticos, e não deve ser vista como um ponto forte da metodologia dos estudos de caso. Para este autor, é necessário encontrar um justo equilíbrio para compreender quando as modificações necessárias justificam o abandono do projecto inicial e o desenho de um novo, com a formulação de novas questões iniciais.

As questões iniciais de investigação orientam a procura sistemática de dados para extrair conclusões. Para além das questões iniciais, Yin (1993 e 2005) fala na formulação de proposições. Estas especificam as questões do tipo “como” e “porquê”, para determinar o que devemos analisar. Quantas mais proposições específicas tiverem os estudos, mais eles permanecerão dentro de parâmetros exequíveis (Yin, 2005).

Também relacionada com a forma como se definem as questões iniciais de pesquisa, está a definição da unidade de análise. A literatura existente também se pode utilizar para servir de referência na definição de unidade de análise. Quando queremos analisar uma realidade, podemos considerar essa realidade de forma global, como uma totalidade única, ou então, podemos considerá-la como constituída por uma série de unidades, cuja peculiar caracterização exige um trabalho diferenciado (Rodríguez *et al.*,

1999). Cada unidade de análise requer uma estratégia diferente de recolha de dados (Yin, 2005). *La unidad de análisis ayuda a definir el alcance del caso, complementa las proposiciones, y permite acotar la búsqueda de información* (Yacuzzi, p. 24).

Por conseguinte, conforme o desenho do estudo de caso, pode haver uma ou mais unidades de análise. Veremos este aspecto já na secção seguinte.

5.2.2.2 – A tipologia dos estudos de caso

Para além da caracterização anterior, é conveniente ter presente a categorização que alguns autores fizeram dos estudos de caso, pois pode ajudar a enquadrar a nossa investigação nessa categorização.

Bogdan e Biklen (1994), por exemplo, classificam os estudos de caso apelando ao número de casos em estudo. Estes autores falam em estudos de caso únicos e estudos de caso múltiplos. Os primeiros baseiam-se apenas no estudo de um único caso. Os segundos, baseados no estudo de mais do que um caso, podem revestir uma grande variedade de formas.

Alguns começam sob a forma de um estudo de caso único cujos resultados vão servir como o primeiro de uma série de estudos, ou como piloto para a pesquisa de casos múltiplos. Outras investigações consistem, essencialmente, em estudos de caso único, mas compreendem observações menos intensivas e menos extensas noutros locais com o objectivo de contemplar a questão da generalização (Bogdan e Biklen 1994, p. 79).

Yin (1993) apresenta um critério de classificação do qual emergem seis tipos diferentes de estudos de caso, como resultado da matriz da tabela (tabela 5.1):

	Únicos	Múltiplos
Exploratórios	Exploratórios únicos	Exploratórios múltiplos
Descritivos	Descritivos únicos	Descritivos múltiplos
Explanatórios	Explanatórios únicos	Explanatórios múltiplos

Tabela 5.1 - Tipos de estudos de caso.
(Yin, 1993)

Conforme sejam únicos ou múltiplos, os estudos de caso também podem ser exploratórios, descritivos ou explanatórios.

Os estudos exploratórios têm como finalidade definir as questões ou hipóteses para uma investigação posterior. Isto é, são o prelúdio para uma investigação subsequente, mas não necessariamente um estudo de caso. Estes estudos são diferentes dos descritivos, podendo buscar hipóteses e proposições relevantes para orientar estudos posteriores. Pretendem fornecer um certo suporte para a teorização. Os estudos exploratórios são, talvez, segundo Yin (1993), os de reputação mais notória. Por outro lado, os estudos descritivos representam a descrição completa de um fenómeno inserido no seu contexto. Os estudos explanatórios procuram informação que possibilite o estabelecimento de relações de causa-efeito, ou seja, procuram a causa que melhor explica o fenómeno estudado e todas as suas relações causais.

Yin (2005) aborda as características gerais do desenho de estudos de caso, partindo do princípio que os casos podem ser únicos ou múltiplos, podendo também ser, simultaneamente, holísticos (com uma unidade de análise) ou incorporados (várias unidades de análise). Desta combinação resultam quatro tipos diferentes de desenho de estudos de caso (ver tabela 5.2).

	Projecto de caso único	Projecto de casos Múltiplos
Holísticos (Uma unidade de análise)	Holístico de caso único	Holístico de casos múltiplos
Incorporados (várias unidades de análise)	Incorporado de caso único	Incorporado de casos múltiplos

Tabela 5.2 - Tipos de projecto para estudos de caso.
(Adaptado de Yin, 2005)

A opção por um projecto de caso único ou de casos múltiplos é um aspecto a ser pensado ao formular as questões de pesquisa.

Stake (1999) adopta uma classificação também bastante ilustrativa, com base nos objectivos que os investigadores possuem ao empreender a metodologia de estudo de caso. Assim, os estudos de caso podem ser intrínsecos, instrumentais ou colectivos.

Nos estudos de caso intrínsecos, o interesse da investigação, recai sobre o caso particular. Isto é, o importante é compreender exclusivamente o caso particular, sem relação com outros casos ou outras problemáticas mais abrangentes.

Nos estudos de casos instrumentais, o caso em si tem um interesse mais secundário. Distinguem-se dos intrínsecos, porque se definem em função do interesse por conhecer e compreender uma problemática mais ampla, através da compreensão do caso particular. O caso é o veículo para compreender ou iluminar um problema ou as condições que afectam não apenas o caso estudado, mas também outros casos. Neste sentido, o caso, funciona como instrumento ou suporte para facilitar a compreensão de algo que vai para além do caso em si. Não existe um limite rígido entre os estudos intrínsecos e instrumentais. As fronteiras podem variar consoante os interesses e objectivos do investigador (Fragoso, 2004).

Nos estudos de caso colectivos, os investigadores estudam vários casos a fim de fazer uma melhor análise e, consequentemente, uma melhor compreensão e teorização. Apresentam, segundo Vázquez e Angulo (2003), um certo grau de instrumentalização, pois, cada um por si, é um instrumento para compreender o problema que em conjunto representam.

5.2.2.3 - A recolha e análise da informação em estudos de caso

Parece consensual que deve ser o caso e o seu contexto, bem como as questões de investigação, a indicar ao investigador as melhores técnicas e materiais a utilizar bem como a informação a recolher. Cada método favorece determinada recolha de informação e determinada técnica de análise.

Como refere Yin (1993):

The initial case study orientation is toward multiple sources of evidence. The case study evaluation can therefore include the use of document analysis,

open – and closed-ended interviews, quantitative analysis of archival data, and direct field observations (p. 67).

De acordo com Fragoso (2004), ao longo do estudo, o investigador deve assegurar-se que os métodos e técnicas de recolha de informação são utilizados de forma a obter informação suficiente e pertinente. Para isso, o investigador deve recolher e organizar dados de múltiplas fontes e de forma sistemática (Dooley, 2002). A possibilidade de utilizar várias fontes de evidência é um ponto forte importante dos estudos de caso (Yin, 2005). No entanto, o facto de nos estudos de caso, se recorrer a múltiplas fontes para a obtenção de dados pode originar a obtenção excessiva de informação para analisar. E, nesta lógica, acentua Dolley (2002) que, *case studies are complex because they generally involve multiple sources of data, may include multiple cases within a study, and produce large amounts of data for analysis.* (p. 343).

A vantagem mais importante para a utilização de fontes múltiplas de evidência é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, enquanto processo de triangulação de dados (Yin, 2005). Assim, *qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada se baseada em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa* (Yin, 2005, p. 126).

A triangulação aparece como um conceito comum e importante na metodologia qualitativa e de estudos de caso. Autores como Yin (1993), Hamel (1997), Stake (1999) e Flick (2004), apresentam a triangulação como uma estratégia de validação, na medida em que torna possível a combinação de metodologias para estudo do mesmo fenómeno. Por outras palavras, a triangulação permite obter, de duas ou mais fontes de informação, dados referentes ao mesmo acontecimento, a fim de aumentar a fiabilidade da informação. Nas palavras de Yin (1993), *an important clue is to ask the same question of different sources of evidence; if all sources point to same answers, you have successfully triangulated your data* (p. 69).

A triangulação¹ é, segundo Stake (1999), um processo que utiliza múltiplas perspectivas para clarificar significados, na medida em que observações adicionais podem ser úteis

¹ Segundo Denzin (1984) (in Stake, 1999), existem várias estratégias de triangulação: triangulação das fontes de dados, triangulação do investigador, triangulação da teoria e triangulação metodológica.

na revisão da interpretação do investigador. É, também, conforme o mesmo autor, uma das características de um bom estudo qualitativo.

Ainda na opinião de Flick (2004), a triangulação pode utilizar-se, não apenas para a validação dos resultados, mas como uma abordagem para fundamentar ainda mais o conhecimento obtido com os métodos qualitativos.

Fundamentar aquí no significa evaluar los resultados sino extender sistemáticamente y complementar las posibilidades de producción de conocimiento. La triangulación es menos una estrategia para validar los resultados y los procedimientos que una alternativa a la validación (...) que incrementa el alcance, la profundidad y la consistencia en las actuaciones metodológicas (Flick, 2004, p. 244).

Neste sentido Flick (2004) aborda a triangulação como sendo enriquecedora do método de investigação.

Para além da triangulação através da utilização de vários métodos qualitativos, Flick (2004) fala também da triangulação através da utilização de métodos qualitativos e quantitativos (figura 5.1).

Aquí, las distintas perspectivas metodológicas se complementan mutuamente en el estudio de un problema, y esto se concibe como la compensación complementaria de lo puntos débiles e ciegos de cada método individual (Flick, 2004, p. 280).

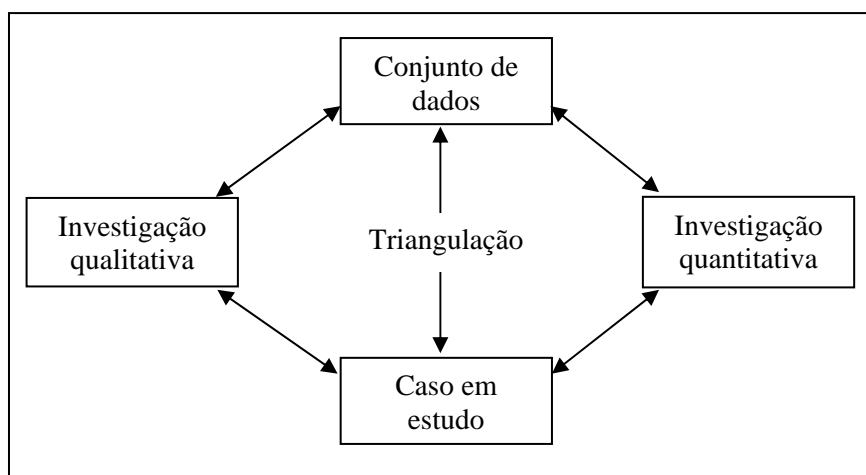


Figura 5.1 - Triangulação da investigação quantitativa e qualitativa.
(adaptado de Flick, 2004)

Não se trata da integração das duas metodologias, pois elas continuam a ser autónomas, funcionando sequencialmente ou simultaneamente, mas sim de procurar o ponto de confluência, o qual pode fornecer a resposta para o problema em estudo.

5.2.2.4 - O papel do investigador nos estudos de caso

Este aspecto transporta-nos para a relação sujeito/objecto na investigação. As abordagens positivistas criaram a ideia do observador neutro, sem influência sobre o objecto de investigação. Neste sentido, pode-se captar uma realidade objectiva, na medida em que se considera que pode ser eliminada a subjectividade através de uma relação distante do observador/investigador. As posições opostas, anteriormente referidas, sustentam que o investigador se implica a nível relacional com o objecto de investigação. Estas posições admitem a existência de um papel mais construtivo do sujeito e, consequentemente, a existência de uma realidade subjectiva.

Um ponto central desta problemática relaciona-se directamente com a questão da observação não participante/participante. A observação participante é um método interactivo de recolha de informação que requer uma implicação do investigador nos acontecimentos e fenómenos que está a observar (Rodríguez *et al.*, 1999).

Segundo Flick (2004), a observação participante é mais frequente na investigação qualitativa. Também Rodríguez *et al.* (1999) salientam que a observação participante é um dos procedimentos de observação mais utilizados na investigação qualitativa. O fundamental desta observação participante é a integração do investigador no campo de observação. Observa desde a perspectiva de um membro participante, mas também pode influenciar o que observa devido à sua participação (Flick, 2004). Neste sentido, o observador pode tornar-se parte activa do campo observado.

Yin (2005) refere que a observação participante é um modo especial de observação, em que o investigador não é meramente um observador passivo, mas pode assumir uma variedade de papéis no estudo de caso, podendo mesmo participar em acontecimentos a serem estudados.

Autores como Bogdan e Biklen (1994), Vázquez e Angulo (2003) e Lessard-Hébert *et al.*, (2005) sustentam a ideia de um contínuo entre a observação não participante e a

observação participante. Neste sentido, a ideia de participação não é absoluta e podem ocorrer diferentes graus de implicação por parte do investigador. Assim, na mesma investigação, a participação do investigador pode variar conforme a necessidade e as circunstâncias, podendo em alguns momentos, a participação, ser baixa e noutros momentos ser mais alta.

(...) durante el proceso de investigación, ocurre frecuentemente que tenemos que pasar de una participación baja a otra alta; de la pasividad como observadores a una participación muy activa en el ambiente estudiado. En estas situaciones, más comunes de lo que podamos imaginar, la decisión de tomar un papel más activo del que até entonces se había mantenido depende del contexto concreto que se investigue y de nuestras relaciones con los sujetos observados (Vázquez e Angulo, 2003, p. 30).

A investigação participante não se revela uma tarefa fácil, pois requer uma certa aprendizagem que permita ao investigador desempenhar o duplo papel de investigador e de participante.

A importância da observação participante é salientada por Yin (2005), quando escreve o seguinte:

(...) para alguns tópicos da pesquisa, pode não haver outro modo de coletar [colectar, recolher] evidências a não ser através da observação participante. Outra oportunidade muito interessante é a capacidade de perceber a realidade do ponto de vista de alguém de “dentro” do estudo de caso, e não de um ponto de vista externo (p. 122).

Sobre este aspecto, Rodríguez *et al.* (1999) acentuam:

No obstante, el esfuerzo invertido está suficientemente compensado con la calidad de la información que se obtiene con este procedimiento. El observador participante puede acercarse en un sentido más profundo y fundamental a las personas y comunidades estudiadas y a los problemas que les preocupan. Este acercamiento que sitúa al investigador en el papel de los participantes, permite obtener percepciones de la realidad estudiada que difícilmente podrían lograrse sin implicarse en ella de una manera efectiva (p. 165-166).

Apesar de se colocar o problema da interferência, a implicação apresenta também vantagens, tais como uma maior aproximação à realidade dos dados, uma melhor compreensão das motivações das pessoas e uma maior facilidade na interpretação das variáveis do contexto de estudo. Apesar da questão ser complexa, parece importante, antes de mais, ser necessário analisar a interferência eventualmente produzida e incluí-la na investigação, mais do que negligenciá-la ou considerá-la nula (Fragoso, 2004).

5.3 - A opção metodológica pelo estudo de caso

Tendo como base epistemológica a investigação qualitativa, optámos pelo estudo de caso como estratégia metodológica abrangente, conforme descrita por Yin (1993 e 2005), por julgarmos que essa estratégia é o melhor meio de dar resposta à questão e interrogações que se nos colocam.

Na nossa investigação optámos, assim, por um projecto de estudo de caso múltiplo (o estudo de dois casos), na designação de Yin (2005), mas apenas com uma unidade de análise.

A partir da questão que nos propomos investigar, das proposições e questões orientadoras correspondentes, bem como dos elementos bibliográficos recolhidos sobre a temática abordada, procurámos definir a unidade de análise, enquanto unidade unificadora da nossa estratégia de investigação. Assim, pareceu-nos adequado utilizar como unidade de análise *a formação docente em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância*. A definição desta unidade de análise pode ser útil para a nossa investigação, uma vez que, na medida em que é transversal aos conhecimentos bibliográficos e à questão e às proposições da investigação, pode orientar e circunscrever a nossa estratégia de pesquisa.

Sobre o facto de estudar dois casos, na opinião de Yin (2005), sempre que possível é preferível estudar mais do que um caso, pois as possibilidades de fazer um bom estudo, são maiores do que usando apenas um projecto de caso único. As evidências resultantes de casos múltiplos são consideradas mais convincentes e, o estudo global é visto como algo mais robusto. *As conclusões analíticas que independentemente sujam dos dois casos, da mesma forma que de duas experiências, serão mais contundentes do que aquelas que sujam apenas de um caso único* (Yin, 2005, p. 76). Estes estudos estão a tornar-se predominantes, pois os benefícios analíticos de ter dois ou mais casos podem ser substanciais. Deste modo, se as conclusões forem idênticas a partir dos dois casos, elas incrementam a possibilidade de generalização. Por estas razões ter, no mínimo, dois casos no estudo deve ser uma meta (Yin, 2005).

Conforme a linha de pensamento de Rodríguez *et al.* (1999), e de Yin (2005), o estudo de múltiplos casos contribui também para um estudo mais convincente, pois este tipo de desenho permite *contestar y contrastar las respuestas que se obtienen de forma parcial con cada caso que se analiza* (Rodríguez *et al.*, 1999, p. 96).

Apesar de, conforme a opinião destes autores, o estudo melhorar com a análise de mais casos, devido a limites temporais de realização da investigação, pelo facto das situações estudadas não poderem ocorrer simultaneamente, não nos foi possível a análise de mais de dois casos na nossa investigação.

Em relação ao tipo de estudo de caso, apesar de não haver limitações rígidas, conforme a bibliografia consultada, podemos classificar o nosso estudo como aproximando-se dos estudos exploratórios (na tipologia de Yin, 1993), ou dos estudos interpretativos (na tipologia de Stake, 1999), uma vez que o interesse não reside tanto no estudo em si, mas sim na pretensão de compreender uma problemática mais ampla através do estudo e análise de casos particulares.

5.4 – A recolha e tratamento dos dados

Pretendemos nesta secção explicitar a recolha e tratamento dos dados da investigação, fazendo referência ao tipo de dados a recolher, à diversidade de instrumentos utilizados nessa recolha, à calendarização dos registos da informação, bem como à análise dos dados recolhidos e ao sistema de codificação.

5.4.1 – O tipo de dados

Os dados recolhidos foram de natureza qualitativa e quantitativa, com predomínio dos primeiros. Pois, como vimos na secção anterior, apesar dos estudos de caso se enquadrarem numa vertente qualitativa, isso não significa que não possam ser abordados com base noutras perspectivas mais quantitativas.

Da combinação dos métodos qualitativos e quantitativos podem surgir, segundo Flick (2004), três tipos de situações:

- Os resultados qualitativos e quantitativos convergem, confirmam-se mutuamente e suportam as mesmas conclusões;
- Os resultados centram-se em aspectos diferentes do problema, sendo complementares entre si, conduzindo a um cenário mais completo;
- Os resultados qualitativos e quantitativos são divergentes.

Conforme o mesmo autor, a combinação qualitativa-quantitativa, pretende um conhecimento mais abrangente, melhor e mais completo sobre o problema. Desta forma, os três resultados acima são igualmente úteis.

Nos casos em estudo neste trabalho, os dados quantificáveis, resultam essencialmente de:

- Tratamento das respostas às perguntas do questionário para a caracterização dos participantes;
- Análise das frequências de utilização das ferramentas de comunicação da plataforma (fóruns de discussão, *inbox*, *draftingroom*), ou ferramentas de comunicação exteriores à plataforma (e-mail pessoal), utilizadas para comunicar, e interagir entre os intervenientes na formação, bem como na participação das actividades.

Outros dados resultam também da utilização do diário de investigação, fontes documentais e da realização de entrevistas aos formandos.

5.4.2 – Os instrumentos de recolha de dados

O investigador deve ter em conta o formato em que vai recolher os dados, a estrutura e os meios tecnológicos que pretende utilizar (Vázquez e Angulo, 2003). O estudo de caso faz recurso a uma diversidade de formas de recolha de informação, dependente da natureza do caso e tendo por finalidade, possibilitar o cruzamento de ângulos de tudo ou de análise (Hamel, 1997).

No nosso estudo utilizámos os seguintes instrumentos de recolha de dados:

- Diário;
- Fontes documentais;

- Questionário;
- Entrevista individual;
- Entrevista de grupo;
- Registos electrónicos:
 - Registo das mensagens de e-mail;
 - Mensagens de fóruns de discussão;
 - Mensagens de chats;
 - Trabalhos conjuntos;
 - Mensagens *inbox* da plataforma;

Pensamos que com estes instrumentos de recolha de dados, podemos recolher informação adequada e diversificada que nos pode, depois de analisada, ser relevante para responder à nossa questão de investigação.

O diário:

O diário é um bom instrumento para registo dos processos e procedimentos de investigação. Dada a vulnerabilidade da nossa memória, o diário, como salienta Vázquez e Angulo (2003), é o local onde permanecem “com vida” os dados, os sentimentos e as experiências da investigação.

El diario es la expresión diacrónica del curso de la investigación que muestra no solo datos formales y precisos de la realidad concreta sino también preocupaciones, decisiones, fracasos, sensaciones, valoraciones de la persona que investiga y del propio proceso desarrollado; recoge al propio investigador/a y capta la investigación en situación (Vázquez e Angulo, 2003, p.39).

Para Rodríguez *et al.* (1999), o diário é um instrumento reflexivo e de análise, onde o investigador regista, não apenas, as notas de campo, mas também as suas reflexões sobre o que vê e ouve.

O nosso diário foi construído a partir de uma folha não estruturada, para registo de ocorrências nas sessões presenciais, bem como o registo de incidentes e episódios julgados relevantes no decurso da investigação. Nesta investigação consideramos a utilização de dois diários, um para cada estudo ou acção de formação.

O questionário:

Segundo Rodríguez *et al.* (1999), não se pode dizer que o questionário seja uma das técnicas mais representativas na investigação qualitativa, pois a sua utilização está mais associada a técnicas de investigação quantitativa. Contudo, o questionário, enquanto técnica de recolha de dados, pode prestar um importante serviço à investigação qualitativa. Esta técnica baseia-se na criação de um formulário, previamente elaborado e normalizado. O questionário escrito (anexo 1) foi desenvolvido com a finalidade de ser respondido no início de cada estudo, com o pretexto de recolher elementos que facilitassem a caracterização dos participantes na formação, em relação à sua experiência na utilização das tecnologias e na utilização das redes de comunicação. Este conhecimento é fundamental para conhecer as condições de partida para a formação. Foi, por isso, utilizado no início de cada acção de formação.

Fontes documentais:

O recurso a fontes documentais relacionadas com a temática é uma estratégia básica num estudo de caso. Nós utilizámos fontes documentais para fazer a caracterização dos formandos, a partir das fichas de inscrição na acção de formação e também da legislação relacionada com a formação contínua de professores.

A entrevista individual:

Uma das fontes de informação mais importantes e essenciais, nos estudos de caso, é a entrevista (Yin, 2005). Também, conforme Fontana e Frey (1994), *the interviewing is one of the most common and most powerful ways we use to try understand our fellow human beings* (p. 361). A entrevista é um óptimo instrumento para captar a diversidade de descrições e interpretações que as pessoas têm sobre a realidade. O investigador qualitativo tem, na entrevista, um instrumento adequado para captar essas realidades múltiplas (Stake, 1999). A entrevista é considerada uma interacção verbal entre, pelo menos, duas pessoas: o entrevistado, que fornece respostas, e o entrevistador, que solicita informação para, a partir de uma sistematização e interpretação adequada, extrair conclusões sobre o estudo em causa.

As entrevistas semi-estruturadas têm suscitado, segundo Flick (2004), bastante interesse e têm sido de utilização frequente.

Este interés se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista e una situación de entrevista diseñada de manera relativamente abierta que en una entrevista estandarizada o un cuestionario (Flick, 2004, p. 89).

Neste tipo de entrevista, o entrevistador estabelece os âmbitos sobre os quais incidem as questões. Como referem Vázquez e Angulo (2003), comparadas com as entrevistas estruturadas, as entrevistas semi-estruturadas não pressupõem uma especificação verbal ou escrita do tipo de perguntas a formular nem, necessariamente, da ordem de formulação. Para além de possuírem características diferentes, também Flick (2004) aponta algumas vantagens das entrevistas semi-estruturadas sobre as estruturadas, dado que estas últimas limitam o ponto de vista do sujeito ao impor quando, em que sequência e como tratar os assuntos.

De entre as várias possibilidades de entrevistas (não estruturadas, semi-estruturadas e estruturadas), optámos pela concepção de entrevistas semi-estruturadas individuais (anexo 2). No nosso estudo, a entrevista semi-estruturada foi pensada para recolher dados sobre a percepção dos docentes sobre o modelo pedagógico implementado, as perspectivas para a formação a distância em ambientes colaborativos e as condicionantes da aprendizagem colaborativa a distância. A entrevista semi-estruturada pareceu-nos a melhor opção, quando comparada com as entrevistas estruturadas e não estruturadas. Por um lado, a entrevista semi-estruturada surge como mais adequada do que a estruturada, na medida em que não segue uma ordem pré-estabelecida na formulação das perguntas, deixando maior flexibilidade para colocar essas perguntas no momento mais apropriado, conforme as respostas do entrevistado. Por outro lado, a entrevista semi-estruturada pareceu-nos mais apropriada que a entrevista não estruturada, uma vez que permite orientar e focalizar as perguntas, evitando, desta forma, desvios em relação aos aspectos ou tópicos sobre os quais se quer obter informação.

Foram feitas sete entrevistas em cada acção de formação, procurando a representatividade entre os grupos de trabalho, o género, e a heterogeneidade das áreas de formação dos formandos participantes. Estas entrevistas individuais foram registadas em formato áudio e, posteriormente, transcritas em processador de texto.

Auscultação do grupo:

Na opinião de Flick (2004), as vantagens principais das entrevistas de grupo é serem ricas em dados, pois vão para além das respostas das entrevistas individuais, porque estimulam as respostas e a recordação de acontecimentos. Desta forma, o grupo converte-se numa ferramenta para construir a negociação de ideias entre os participantes.

Vásquez e Angulo (2003) abordam a entrevista grupal como um caso de entrevista particularmente útil para comparar, debater e replicar diferentes opiniões entre os elementos do grupo. Nesta situação, os elementos do grupo sentem-se mais à vontade, uma vez que não estão isolados nem se sentem objecto de avaliação.

Neste estudo, a auscultação ao grupo foi feita de forma não estruturada e pretendia conhecer uma opinião do grupo sobre:

- As condicionantes de diversa ordem, sentidas no decorrer da acção;
- As implicações dos participantes nas actividades colaborativas, em pequeno grupo e grande grupo;
- O nível de trabalho desenvolvido (individual-cooperação-colaboração).

O registo da auscultação ao grupo foi efectuado no diário da acção de formação correspondente.

Registos electrónicos:

Foi pensada a utilização de registos electrónicos efectuados a partir da plataforma de comunicação utilizada, como:

- Mensagens de e-mail dos formandos para o formador e do formador para os formandos, utilizando o e-mail externo à plataforma, de cada participante e do formador;
- Mensagens *inbox* da plataforma, isto é, mensagens internas que os participantes enviam entre si e para o formador;
- Comunicação através dos fóruns;
- Comunicação através dos chats;
- Trabalhos elaborados em conjunto pelos elementos dos grupos.

Neste estudo, os registos electrónicos são uma fonte essencial de dados para análise. A utilização destes registos, como fonte de informação, é algo bastante recente e decorrente da utilização da tecnologia informática.

É necessário ressaltar, sobre estes registos electrónicos, que não foram contabilizados os registos correspondentes à participação dos formandos nas sessões presenciais. Nas sessões presenciais realizaram-se actividades para a preparação dos formandos para o trabalho a distância. Ou seja, os registos efectuados pela plataforma no momento das sessões presenciais não foram contabilizados, para não desvirtuar a investigação do trabalho a distância. Do total dos dados obtidos, foram seleccionados os tipos de dados que nós julgamos mais relevantes para a investigação, tendo também em atenção os limites temporais da investigação.

5.4.3 – A calendarização do registo da informação

A calendarização do registo da informação efectuou-se de acordo com a tabela 5.3.

Instrumentos	Momento de utilização
Diário	Utilizado durante toda a investigação, isto é, desde a instalação da plataforma de comunicação, até ao final da formação. Como decorreram duas acções de formação considerámos a utilização de dois diários para o registo da informação correspondente a cada acção de formação.
Fontes documentais	As fontes documentais não têm um momento de utilização, mas sim de análise. A análise foi feita durante a formação e em momentos posteriores à formação.
Questionário	Utilizado na segunda sessão presencial de cada acção de formação.
Entrevista individual	Realizadas na semana seguinte ao <i>terminus</i> de cada acção de formação.
Auscultação ao grupo	Realizada na última sessão presencial de cada acção de formação.
Registos electrónicos	Os vários tipos de registos electrónicos foram efectuados automaticamente pela plataforma, sempre que algum participante utilizou algumas das suas ferramentas.

Tabela 5.3 - Calendarização do registo da informação.

5.4.4 – A análise dos dados

Para Rodríguez *et al.* (1999), a análise de dados constitui uma das tarefas mais atractivas e fecundas no âmbito do processo de investigação. Os mesmos autores definem a análise de dados como um conjunto de manipulações que implicam transformação, operação, reflexão e comprovação que o investigador deve realizar sobre os dados, a fim de retirar significados relevantes, relacionados com a questão de investigação. No mesmo sentido, referem Vásquez e Angulo (2003) que a análise de dados não é um processo linear, mas sim contínuo e interactivo, que implica reflexão, combinação, contraste e transformação, com o propósito de extrair significados relacionados com a investigação.

Los datos recogidos en el campo constituyen las piezas de un puzzle que el analista se encarga de ir encajando, utilizando la evidencia recogida para orientar la búsqueda de nuevas evidencias susceptibles de incorporarse a un esquema emergente de significados que da cuenta de la realidad estudiada y que poco a poco va aproximando al investigador a la descripción y la comprensión de la misma (Rodríguez *et al.*, 1999, p. 197).

Para Vásquez e Angulo (2003), em última instância, cada investigador tem de estabelecer os seus próprios processos e estratégias, não apenas para que estas sejam rentáveis e úteis, mas também para que os seus resultados possam ser revistos por outros investigadores e defendidos publicamente.

A quantificação e a análise estatística são ferramentas analíticas que podem ser utilizadas pelo investigador no trabalho com dados qualitativos e podem ser utilizadas conjuntamente, com outras ferramentas qualitativas (Rodríguez *et al.*, 1999).

Os dados obtidos foram organizados e tratados com recurso a programas informáticos. Os dados quantificáveis foram tratados recorrendo à folha de cálculo Excel. Os dados qualitativos foram tratados com recurso ao programa de análise de dados qualitativos QSR NUD*IST versão 4.0 (*Non-numerical, Unstructured Dat *Indexing, Searching and Theorizing*), desenvolvido pela Universidade de La Trobe em Melbourne, na Austrália.

Este programa permite desenvolver “projectos” criando uma base de dados com categorias organizadas, de estrutura hierárquica ou em forma de árvore, através da qual se podem guardar, codificar indexar e classificar segmentos de informação textual, bem como recuperar essa informação textual.

Estas categorias foram emergindo a partir de um conjunto de situações interligadas, cuja origem se pode situar no interesse pelo tema em estudo e nos conhecimentos adquiridos durante a investigação bibliográfica. A definição da questão de investigação e respectivas proposições orientadoras, bem como da unidade de análise, facilitou a estruturação das categorias principais. Essa estruturação não foi conseguida de imediato, isto é, não surgiu como um produto final, mas foi evoluindo à medida que avançava a investigação e se ia adquirindo conhecimento e experiência, através do contacto com os formandos e com a informação recolhida.

Foram definidas quatro categorias principais, *plataforma de comunicação, condicionantes da aprendizagem colaborativa, o modelo pedagógico e a formação docente em ambientes de aprendizagem colaborativa*.

Para a categoria *plataforma de comunicação*, relacionada com a plataforma responsável pela criação do ambiente colaborativo, elaboraram-se três subcategorias: *as limitações da plataforma, a funcionalidade da plataforma e a preferência pelas ferramentas de comunicação*. A descrição desta categoria explicita-se melhor na tabela 5.4.

Categoria	Descritor
1 – Plataforma de comunicação	Abordagem à plataforma de comunicação utilizada, o ATutor-ACollab.
1.1 – Limitações	Identificação de algumas restrições da plataforma, que condicionem a comunicação e interação entre formandos.
1.2 – Funcionalidade	Funcionalidade da tecnologia como suporte à comunicação e trabalho em ambiente colaborativo.
1.3 – Preferência pelas ferramentas e comunicação da plataforma	Identificação ou eleição do instrumento de comunicação e trabalho que mais contribui (mail, chat, fórum, ferramenta de trabalho conjunto) para o trabalho conjunto.

Tabela 5.4 – Categoria plataforma de comunicação.

A categoria *condicionantes da aprendizagem colaborativa*, foi subdividida em sete subcategorias: *o domínio da tecnologia, a cultura profissional (individualismo), a instabilidade profissional, a desvalorização da formação contínua, a acessibilidade às TIC no local de trabalho e os hábitos de trabalho*. Por sua vez, a subcategoria *instabilidade profissional* foi subdividida em *situação profissional, colocação de professores, transformação do trabalho docente e incompreensão político-social* (ver tabela 5.5).

Categoria	Descritor
2 – Condicionantes da aprendizagem colaborativa	Aspectos do domínio tecnológico, profissional, e de contexto, que limitam a colaboração em ambientes virtuais.
2.1 – Domínio da tecnologia	Conhecimentos sobre a utilização das tecnologias que permitem comunicação em ambientes virtuais.
2.2 – Cultura profissional	Padrões característicos de relacionamento escolar e formas de organização do trabalho profissional.
2.2.1 – Individualismo	Preferência pelas tarefas solitárias e individuais na organização do trabalho escolar.
2.3 – Instabilidade profissional	Incertezas sobre o seu local de trabalho, a progressão profissional, a diversificação do trabalho e o sentimento de uma certa incompreensão política e social.
2.3.1 – Situação profissional	Instabilidade causada pela situação na carreira docente e necessidade de deslocação diária ou semanal para longe da residência ou família.
2.3.2 – Colocação de professores	Colocação tardia e anormal de professores no ano lectivo de 2004/05.
2.3.3 – Transformação do trabalho docente	O trabalho docente e sua relação com a crescente indefinição, burocracia e complexidade.
2.3.4 – Incompreensão política e social	Aspectos sociais e políticos que conduzem a uma certo sentimento de incompreensão por parte dos docentes.
2.4. – Desvalorização da formação contínua	Importância actualmente dada pelos professores à formação contínua creditada.
2.5 - Acessibilidade às TIC no local de trabalho	Existências de tecnologias da comunicação no local de trabalho, que permita aos professores comunicarem, conforme a disponibilidade temporal.
2.6 – Hábitos de trabalho	Formas de organização do trabalho e de gestão do tempo relacionadas com o trabalho colaborativo a distância.

Tabela 5.5 - Categoria condicionantes da aprendizagem colaborativa.

A categoria *modelo pedagógico* foi subdividida em quatro subcategorias: *a componente presencial, interacção e trabalho em ambiente colaborativo, a função do formador e formas de incrementar a aprendizagem colaborativa*. Por sua vez a subcategoria *componente presencial* foi ainda dividida em duas subcategorias mais pequenas, *o relacionamento interpessoal* e *o domínio das ferramentas de comunicação*. A subcategoria *interacção e trabalho em ambiente colaborativo*, foi também subdividida em quatro subcategorias mais pequenas: *aspectos de socialização online, envolvimento e participação dos formandos, entraves à comunicação* e *o trabalho em grupos*. Foram ainda elaboradas subcategorias mais específicas para os *aspectos socialização online*, conforme estes fossem de cariz *afectivo, motivador* ou de *recreação/humor*.

Categoria	Descritor
3 – Modelo Pedagógico	Adequação do modelo semi-presencial para a colaboração.
3.1 – Componente presencial	Identificar aspectos importantes para o conhecimento do grupo de trabalho e para a aquisição de competências relacionadas com a tecnologia e a comunicação, em secções presenciais.
3.1.1 – O relacionamento interpessoal	Importância da componente presencial no conhecimento e relacionamento interpessoal.
3.1.2 - O domínio das ferramentas de comunicação	A importância da componente presencial para a aquisição de competências para o trabalho colaborativo a distância.
3.2 – Interação e trabalho em ambiente colaborativo	Abordagem à dinâmica do trabalho grupal, que seja cooperativo ou colaborativo, em ambientes que o suportam a distância.
3.2.1 – Aspectos de socialização <i>online</i>	Evidências de que a socialização ocorre em ambientes virtuais.
3.2.1.1 – Afectivos	Expressão de emoções, estados de ânimo, sentimentos.
3.2.1.2 – Motivadores	Manifestação de encorajamento, apoio, incentivo, estímulo
3.2.1.3 – Recreação/humor	Comunicação interactiva relacionada com o divertimento, distração e estado de espírito.
3.2.2 – Envolvimento e participação dos formandos	Nível de trabalho colectivo desenvolvido através do envolvimento e participação.
3.2.3 – Entraves na comunicação	Dificuldades na comunicação e interação por falha técnica.
3.2.4 – O trabalho em grupos	Trabalho realizado em grande e pequeno grupo e sua relação com a homogeneidade de formação dos participantes.
3.2.4.1 – Preferência pelo grupo em relação ao tamanho	A preferência pelo trabalho em grande e pequeno grupo.
3.2.4.1.1 – Grande grupo	Preferência pelo trabalho em grande grupo.
3.2.4.1.2 – Pequeno grupo	Preferência pelo trabalho em pequeno grupo.
3.2.4.2 – Preferência pelo grupo em relação à homogeneidade	A preferência pelo trabalho em grupos homogéneos ou heterogéneos.
3.2.4.2.1 - Grandes homogéneos	Preferências por trabalhar com elementos de grupo de formação semelhante (por exemplo: grupo disciplinar, ou nível de ensino).
3.2.4.2.2 - Grandes heterogéneos	Preferências por trabalhar com elementos de grupo de formação dissemelhante (por exemplo: grupo disciplinar diferente, ou nível de ensino diferente).
3.2.4.2.3 – Pequenos homogéneos	Preferência pelo trabalho em grupos pequenos de elementos participantes de formação homogénea semelhante ou do mesmo nível de ensino.
3.2.4.2.4 – Pequenos heterogéneos	Preferência pelo trabalho em grupos pequenos de elementos participantes de formação heterogénea ou nível de ensino diferente.
3.2.5 – Função do formador	Satisfação da função desempenhada pelo formador. Alteração da função comparada com a função do formador presencial.
3.2.6 – Sugestões para aumentar a aprendizagem colaborativa	Alusão a aspectos a alterar no modelo utilizado a fim de incrementar a aprendizagem colaborativa.

Tabela 5.6 - Categoria modelo pedagógico.

Igualmente, foram elaboradas categorias de nível inferior para a subcategoria trabalho em grupos, conforme a preferência pelo trabalho em relação ao *tamanho* e à *homogeneidade/heterogeneidade* dos grupos (ver tabela 5.6).

A categoria *formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa*, foi dividida em duas subcategorias, o *envolvimento futuro* e *perspectivas para a colaboração a distância* (tabela 5.7)

Categoria	Descritor
4 – Formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa	Averiguar até que ponto, os ambientes colaborativos, suportam a colaboração e a formação de comunidades de aprendizagem.
4.1 – Envolvimento futuro	Motivação e capacidades para posterior participação em acções de formação em ambientes virtuais.
4.2 - Perspectivas para a colaboração a distância	Perspectivar a importância da aprendizagem colaborativa a distância para o desenvolvimento profissional docente.

Tabela 5.7 - Categoria formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa.

Estas categorias, descritas nas respectivas tabelas, constituíram um projecto único, para o tratamento dos dados qualitativos no programa NUD*IST, que serviu de base para o cruzamento de dados das diferentes fontes de informação qualitativa, com linhas convergentes de investigação. Os resultados obtidos através da quantificação da informação (com recurso ao programa Excel) provenientes dos registos electrónicos foram, por sua vez, triangulados com os dados qualitativos acima referidos, a fim de corroborar e tornar mais fiáveis os resultados obtidos.

5.4.5 - O sistema de codificação para apresentação dos dados

Na apresentação dos dados identificámos as referências e citações de dados recolhidos através das diversas fontes de informação.

Na figura 5.2 explicita-se a codificação relacionando-a com a proveniência da informação obtida através dos registos electrónicos. Convém ainda acrescentar que no final da codificação (correspondente a G1, na figura 5.2), a letra (G, no caso apresentado na figura 5.2), representa o grupo de trabalho responsável pela proveniência da informação. Assim, utilizámos a letra G se a informação for proveniente do grupo Geral, ou pode ser A, B, C ou D, se a informação corresponder a algum desses pequenos grupos. O número que surge no final corresponde ao número que foi atribuído

ao fórum, ou outra ferramenta de comunicação ou trabalho que forneceu essa informação.

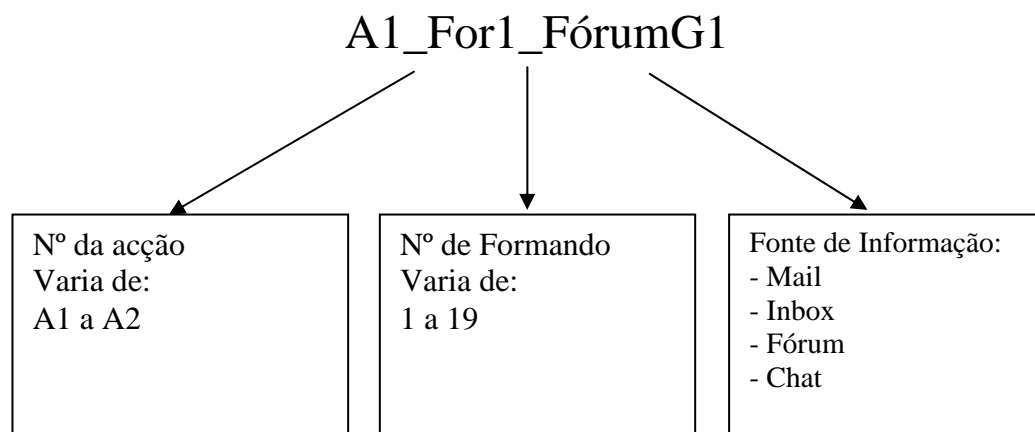


Figura 5.2 - Codificação da informação para a apresentação dos dados.

No caso das entrevistas, a codificação fica resumida ao tipo A1_E1, para não identificar o formando responsável pela informação fornecida. Nas entrevistas, o **A** (Acção), vai acompanhado pelo número 1 ou 2, conforme a informação for referente à acção 1 ou à acção 2. O **E** (Entrevista), em cada acção pode ir acompanhado dos números 1 a 7, pois foram realizadas sete entrevistas em cada acção.

Se a fonte de proveniência da informação for do diário, esta vai estar representada por A1_diário ou A2_diário, conforme nos estivermos a referir a informação referente à acção 1 ou à acção 2, respectivamente.

5.5 – A organização do estudo

Como vimos na revisão bibliográfica, a possibilidade de criar ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa e comunidades de aprendizagem, é uma temática recente e tem despertado o interesse de vários investigadores, a fim de conhecer e aprofundar as características que possuem estas novas formas de aprender colaborativamente. A sua compreensão pode contribuir para a criação de formas de aprendizagem e formação inovadoras, que conduzam ao desenvolvimento profissional docente, em conformidade com as necessidades da sociedade da informação.

Perante esta temática, e de acordo com as limitações temporais impostas para esta investigação, optou-se pelo estudo de duas acções de formação contínua de professores, creditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, realizadas pelo Centro de Formação Contínua da Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB). É com base no estudo destas acções que se pretende ir ao encontro de uma resposta para a nossa questão de investigação. A estrutura e funcionamento destas acções descrevem-se a seguir.

5.5.1 – Descrição das acções de formação

Nesta secção descrevemos as acções de formação 1 e 2, em relação à denominação, à modalidade de formação, ao número de formandos participantes e à calendarização da componente presencial e da componente a distância.

5.5.1.1 – A acção de formação 1

Esta primeira acção de formação, intitulada *Integração das TIC em Contextos de Aprendizagem*, foi creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, com o registo *CCPFC/ACC-26681/02*, com a atribuição de 1,6 créditos.

A acção foi proposta para funcionar com um número de formandos entre 12 e 18 e podiam ser candidatos, educadores de infância e professores dos vários grupos e níveis de ensino.

Foi proposta na modalidade de oficina de formação e para ser realizada de maneira semi-presencial (b-learning), com uma componente presencial de 20 horas, a realizar na Escola Superior de Educação de Bragança e uma componente a distância, equivalente a 40 horas, a realizar com recurso às redes de comunicação multimédia baseadas na Internet.

As sessões presenciais ocorreram em 2004, de acordo com o seguinte calendário apresentado na tabela 5.8.

Mês	Dia	Hora
Julho	6	19.30 – 22.30
	7	19.30 – 22.30
	8	19.30 – 22.30
	9	19.30 – 22.30
Setembro	8	19.30 – 22.30
	9	19.30 – 21.30
Novembro	10	19.30 – 22.30

Tabela 5.8 - Calendarização da componente presencial da acção 1.

Foi previsto iniciar-se a componente a distância a 13 de Setembro e prolongar-se até 10 de Novembro. Foi também estabelecida uma concentração das sessões presenciais no início da formação, no mês de Julho (anteriores ao período de férias) e no início do mês de Setembro, no recomeço do ano lectivo, para deixar um período final para a formação a distância. Essas sessões presenciais ocorreram aos sábados. A finalidade da concentração das sessões presenciais numa fase prévia à componente de formação a distância prendeu-se com a necessidade de preparar os participantes, para a fase posterior de formação a distância em ambiente colaborativo.

5.5.1.2 – A acção de formação 2

A segunda acção de formação, intitulada *As TIC como suporte à inovação de práticas educativas*, foi creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua de Professores, com registo *CCPFC/ACC-34253/04* e com a atribuição de 1,6 créditos.

Esta acção foi também proposta para um número de formandos entre 12 e 18 e podiam ser candidatos, educadores de infância e professores dos vários grupos e níveis de ensino. Foi proposta na modalidade de oficina de formação para ser realizada, à semelhança da primeira, na modalidade semi-presencial (b-learning).

Também, tal como a primeira, foi estruturada com uma componente presencial com 20 horas, a realizar na Escola Superior de Educação de Bragança, e uma componente a

distância equivalente a 40 horas, a realizar com recurso às redes de comunicação multimédia, através da Internet.

A formação presencial ocorreu em 2005, de acordo com o seguinte calendário apresentado na tabela 5.9.

Mês	Dia	Hora
Abril	23	09.00 – 13.00
	30	09.00 - 13.00
Maio	7	09.00 - 13.00
Junho	4	09.00 - 13.00
Julho	16	09.00 - 13.00

Tabela 5.9 - Calendarização da componente presença da acção 2.

Neste caso, a componente de formação presencial ocorreu entre 23 de Abril e 16 de Julho. A formação a distância em ambiente colaborativo ocorreu também nesse período. Convém, contudo, referir que na primeira semana foram apenas utilizadas na comunicação algumas ferramentas da plataforma. Esta acção foi planeada com uma maior concentração de sessões presenciais no início, alargando o período temporal das sessões presenciais à medida que nos aproximávamos do final da acção. Estas sessões presenciais ocorreram aos sábados. Naturalmente, pretendia-se, com as acções presenciais iniciais mais concentradas, um maior contacto (presencial) e conhecimento entre os formandos, bem como o domínio das ferramentas de comunicação e trabalho da plataforma utilizada.

5.5.2 - O modelo pedagógico

Designámos por modelo pedagógico, o desenho conceptual que presidiu à organização das acções de formação na modalidade semi-presencial. Assim, a componente presencial, pretendia incrementar o domínio da tecnologia utilizada na comunicação a distância e o relacionamento interpessoal, para um melhor conhecimento dos

formandos. Esta postura tinha como objectivo facilitar o desenvolvimento da componente a distância. A componente a distância assentou na interacção em ambiente colaborativo, essencialmente através da utilização das ferramentas de comunicação da plataforma. Esta interacção inclui a socialização *online*, o envolvimento dos participantes na dinâmica de trabalho grupal (em grande e pequeno grupo) e a função proactiva do formador, nas suas diferentes facetas.

5.5.2.1 - A opção pela modalidade semi-presencial

Optou-se pela modalidade semi-presencial, nas duas acções de formação, com uma componente presencial de 20 horas e uma componente a distância equivalente a 40 horas. A opção por esta modalidade encontra a sua fundamentação em constatações apuradas a partir da recolha bibliográfica:

- Parece ser mais aconselhável para formandos com pouca experiência na utilização das tecnologias que suportam a comunicação e a interacção em ambientes colaborativos. É necessário ter presente que, dado o carácter inovador deste tipo de formação, bem como das ferramentas de comunicação utilizadas, pode sempre fazer-se uma antevisão das necessidades dos formandos em relação à familiarização com estas “tecnologias colaborativas”;
- Parece ser mais aconselhável a utilizadores com pouca experiência na formação a distância. Aqui não está em causa a aquisição de competências técnicas de comunicação, mas sim o desenvolvimento de hábitos de trabalho a distância, necessariamente diferentes dos hábitos de trabalho presencial;
- Pretende aproveitar o que de melhor tem a formação presencial e a formação a distância. Está em causa a detecção e superação de eventuais dificuldades inerentes à colaboração a distância, à explicação da organização e à estrutura e funcionamento da formação, bem como à organização de grupos de trabalho.
- Possibilita o desenvolvimento de capacidades necessárias a uma formação em rede, completamente a distância e, deste modo, contribui para a emancipação dos formandos na aprendizagem. Isto é, permite ir de encontro ao desenvolvimento das competências necessárias para a formação em ambientes colaborativos a distância.

- Possibilita o conhecimento e socialização (presencial) entre os formandos, aspecto bastante referenciado, na bibliografia, como necessário e potenciador do trabalho em grupo em situações de aprendizagem colaborativa.

Estes aspectos pareceram-nos determinantes para optar pela b-learning como modalidade mais adequada à formação docente em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância.

5.5.2.2 – A organização das acções de formação

Os formandos participantes neste estudo realizaram, tanto na primeira acção como na segunda, durante o período de formação a distância, actividades em dois planos ou níveis: em grande grupo ou grupo geral e em pequeno grupo (figura 5.3). Com estas actividades pretendeu-se criar um contexto de aprendizagem auxiliador do envolvimento e participação para a consecução dos objectivos da aprendizagem. Pretendeu-se que os formandos construíssem conhecimento significativo ou elaborassem materiais de interesse profissional a partir dos recursos informáticos, da partilha da experiência individual, da interacção e entreajuda entre formandos e entre estes e o formador.

O grande grupo foi pensado para ser constituído por todos os elementos inscritos em cada uma das acções de formação. Este grande grupo, denominado de grupo geral, encontra a justificação da sua existência no facto de se esperarem formandos de formações disciplinares ou níveis de docência diversificados. Esta constituição heterogénea é salientada por Gomes (2004) como um aspecto enriquecedor do grupo:

Todavia, a existência de participantes com experiências, conhecimentos, proveniências e realidades de natureza diversa, embora com interesses comuns, parece-nos essencial para assegurar um nível de patilha e de debate que possa enriquecer todos os participantes (p. 354-355).

Em relação aos pequenos grupos, foi planeado criar quatro ou cinco grupos de quatro ou cinco elementos cada, visando a realização de actividades mais específicas, com elementos da mesma formação disciplinar ou do mesmo nível de ensino. A formação dos pequenos grupos foi pensada para assentar em interesses, de alguma forma comuns entre os seus membros. A formação de pequenos grupos desta natureza poderia levar a

um maior aprofundamento de aspectos mais específicos do conhecimento. A importância dos pequenos grupos no trabalho colaborativo a distância é salientada por Palloff e Pratt (2005):

Incorporating small groups into an online course allows for deeper involvement with aspects of the course and helps to reduce possible information overload by minimizing the number of other students with whom one student communicates. Small-groups projects encourage learners to expand their work and thinking by working with others, allow learners to engage deeply on a topic within the course, and give them the chance to work with a team to produce a common piece of work (p. 77).

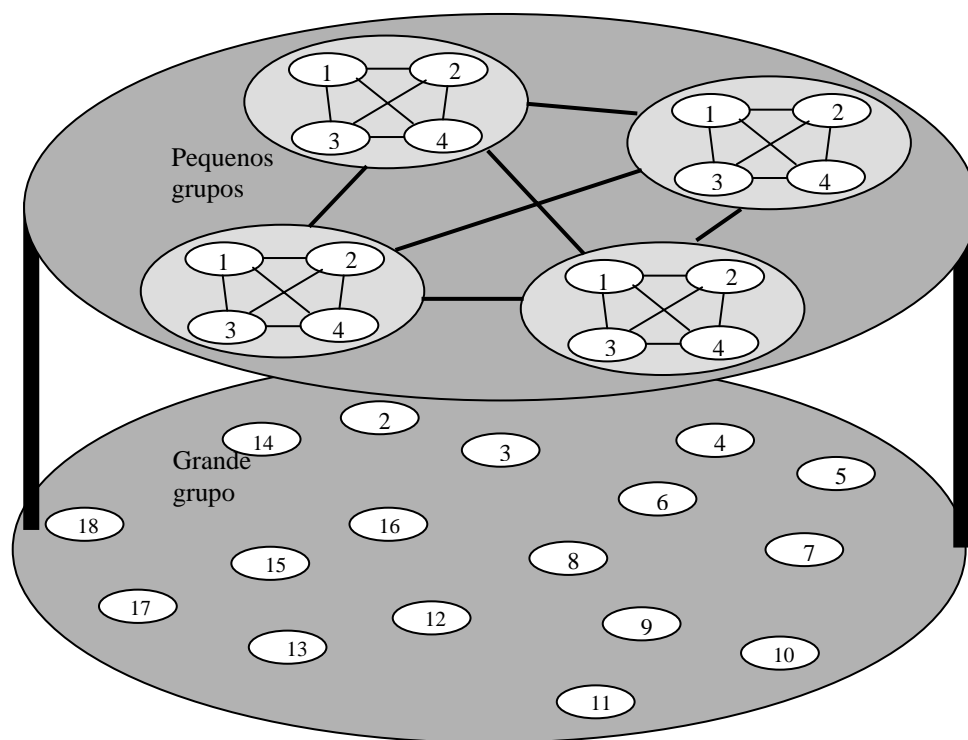


Figura 5.3 - Organização dos formandos em grupos de trabalho.

Foi também pensado o trabalho simultâneo nos grupos, ou seja, a realização de actividades colectivas em grande grupo, ao mesmo tempo que ocorriam também outras actividades em pequeno grupo. Desta forma, cada formando pertence simultaneamente a dois grupos. Para os pequenos grupos foi também pensado manter a sua constituição ao longo do período formação a distância. A interacção entre pequenos grupos foi pensada para ocorrer em contexto presencial.

É com base nesta organização das acções de formação que se pretende que os formandos comuniquem, se relacionem e colaborem nas actividades a desenvolver na componente a distância. Deste modo, neste contexto académico e institucional de aprendizagem e formação, a actividade do grupo de trabalho pode ir de encontro à opinião de Daele (2004), quando admite que de um grupo de trabalho pode emergir uma comunidade de aprendizagem, enquanto entidade que está determinada temporalmente, a um ciclo de estudos, ao tempo de funcionamento de um curso ou a objectivos determinados. São, quando muito, como, conforme o autor, comunidades de aprendizagem temporárias que se interrompem sem haver perenidade das práticas formativas. A sua finalidade é a construção de conhecimentos, neste caso em ambiente colaborativo, onde o formador desempenha um papel central, e cada participante é considerado como um recurso potencial ao serviço do grupo. Neste sentido, a comunidade virtual que desenvolve o seu projecto na componente a distância, num período de tempo determinado, pode denominar-se uma comunidade virtual temporária.

5.5.2.3 - A função do formador

Como vimos na revisão bibliográfica, existe um claro consenso sobre a função do formador (e-formador) como sendo fundamental para o êxito da formação em ambientes virtuais. No nosso ambiente de trabalho, o labor do formador foi distribuído por quatro funções interdependentes: organizacional, pedagógica, social e técnica.

Na sua actividade organizacional, o formador foi responsável por toda a actividade relacionada com a planificação das acções de formação, o modelo de funcionamento, a opção pelas plataformas de comunicação, a criação e administração dos grupos, etc. Numa extensão desta categoria organizacional, o formador foi também administrador da plataforma utilizada na criação do ambiente de formação.

No seu exercício da função pedagógica, o formador procurou apresentar, contextualizar e explicar os objectivos, a organização e o funcionamento da formação na modalidade semi-presencial e em ambiente de trabalho colectivo. Em relação ao desenvolvimento das actividades, o formador procurou ser mais um elemento de cada grupo de trabalho, mas com um papel proactivo. Ou seja, com o formador numa posição proactiva, não se

trata apenas de reagir quando solicitado, mas sim, procurar incentivar a interacção e o envolvimento dos formandos visando, em última instância, induzir o trabalho colectivo. Este tipo de actuação pretende também fornecer aos formandos um exemplo de participação e envolvimento activo.

Nesta posição, a função pedagógica vai muito para além de facilitar o acesso a conteúdos e mesmo de moderar e orientar actividades, mas passa também pelo encorajamento dos formandos, procurando incutir iniciativa, com base na motivação intrínseca, para se implicarem no processo de formação.

Esta proactividade percebe-se mais em relação à:

- Atitude do formador visando incrementar a interacção entre os vários participantes (entre o formador e os formandos e entre os formandos entre si), visando uma maior dinâmica grupal;
- Disponibilidade na ajuda à resolução de dificuldades e problemas;
- Contribuição para a independência dos formandos na aprendizagem como suporte à partilha e construção conjunta de conhecimento;
- Adequação, desenvolvimento, contextualização e dinamização de actividades de forma a promover a construção conjunta de conhecimento entre todos os elementos do grupo.

Este esforço do formador tem por finalidade a preparação dos formandos, para o envolvimento relacional e cognitivo no trabalho colaborativo.

Na sua função social, o formador procurou criar um ambiente empático entre o grupo, através da apresentação de cada um dos formandos ao resto do grupo. Neste aspecto foi solicitado aos formandos que referissem as suas áreas de trabalho, a sua escola, a sua situação profissional, bem como os seus interesses e conhecimentos sobre as tecnologias da informação e comunicação. Visando a criação de um clima social, procurou-se o diálogo e o convívio entre os participantes. Esta convivência foi incentivada nas sessões presenciais e em actividades a distância, procurando uma maior articulação das diferentes perspectivas individuais e interdependência entre formandos. Este aspecto foi considerado relevante pelo formador, pois o processo de socialização, na bibliografia, é tido como primordial para um correcto funcionamento de um ambiente de formação virtual que vise a construção colaborativa de conhecimento.

Na função técnica, o papel do formador foi pensado procurando desenvolver nos formandos as habilidades necessárias para o domínio das ferramentas de comunicação da plataforma de comunicação, bem como na identificação e recomendação da tecnologia de comunicação mais apropriada para determinadas actividades colaborativas. Esta função técnica foi mais considerada para as sessões presenciais, mas não foi excluída na componente de formação a distância, para resolução de dificuldades ou problemas relacionados com a utilização das ferramentas de comunicação integradas na plataforma, ou outro tipo de dificuldades, relacionadas com programas utilitários necessários para a realização das tarefas.

5.5.3 – O ambiente de formação

No estudo das duas acções de formação, na modalidade semi-presencial, a componente a distância assentou na utilização de uma plataforma constituída por um *Learning Content Management System* (LCMS) e um *Groupware*: o ATutor e o ACollab, respectivamente. Estas plataformas são ferramentas *Open Source* com licença GPL, desenvolvidas pela Universidade de Toronto, no Canadá (<http://www.ATutor.ca>). Tanto o ATutor como o ACollab são desenvolvidos em código PHP o que, conforme o *site* do projecto, *as an open source project, we encourage PHP programmers to develop and submit new features. Non-programmers can learn about new development, report bugs, request and vote for new features, and influence how ATutor evolves*¹.

O ATutor é um LCMS, que utiliza as regras SCORM para o desenvolvimento de conteúdos. No nosso caso foi utilizado essencialmente para a criação e colocação de conteúdos informativos. O ACollab é um ambiente colaborativo (*groupware*), descrito no *site* correspondente como *multi-group Web-based collaborative work environment*. Apresenta uma estrutura bastante aberta e flexível na criação e gestão de grupos e na organização de actividades colaborativas, utilizando fóruns, caixa de mensagens, zonas de informação, calendarização de acontecimentos, sala de chat e construção conjunta de documentos com comentários ao trabalho em realização. O ACollab possui também uma biblioteca, para disponibilização de trabalhos concluídos.

¹ In: <http://www.ATutor.ca/development/index.php> (acedido em 12/07/2005).

*ACollab is ideal for groups working at a distance developing documentation, collaborating on research, or writing joint papers, and ideal for online educators who wish to add group learning activities to their ATutor courses*¹.

Foi com estas duas plataformas que se pretendeu criar as condições técnicas para a implementação do ambiente colaborativo. As plataformas podem instalar-se para funcionar separadamente ou em integração. O ambiente de aprendizagem colaborativa foi, no nosso estudo, desenvolvido a partir das plataformas ATutor e ACollab, instaladas em integração (figura 5.4). Integração aqui significa que os programas funcionam a partir da mesma base de dados MySQL. Durante o processo de integração das duas plataformas são geradas hiperligações que permitem a navegação entre essas plataformas.

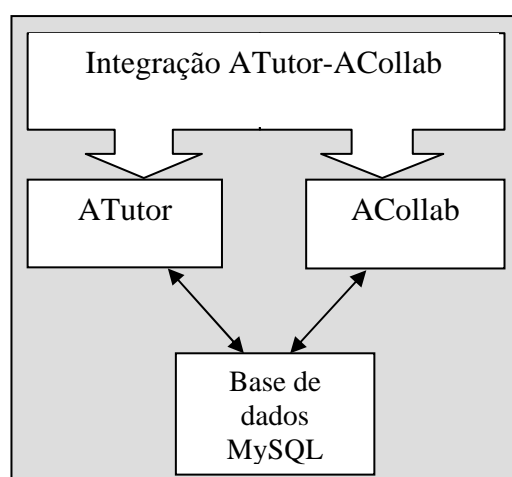


Figura 5.4 - Integração do ATutor-ACollab.

A opção pelo ATutor-ACollab resultou da comparação das características de algumas plataformas *Open Souce* nos primeiros meses de 2004, nomeadamente do ATutor, Moodle e Claroline. A opção pelo LMS Moodle ou Claroline parecia mais provável, pois apresentavam mais potencialidades “colaborativas” do que, isoladamente, o LCMS ATutor. Porém, com o surgimento da primeira versão do ACollab, na primavera de 2004, e a possibilidade deste funcionar em integração com o ATutor, fez alterar a nossa

¹ In: <http://www.ATutor.ca/ACollab/index.php> (acedido em 12/0720/05).

opção pelas possibilidades inovadores que já na altura possuía para potenciar o trabalho colaborativo¹.

Convém sempre destacar o carácter de permanente evolução e inovação destas plataformas. Como resultado desta evolução, as comparações têm de ser sempre referenciadas a uma determinada data, pois podem alterar-se com alguma frequência à medida que surgem novas actualizações ou versões². Deste modo, uma avaliação feita com determinadas versões para determinados propósitos educativos, pode alterar-se em períodos de tempo relativamente curtos³. A mesma desactualização acontece, necessariamente, com os documentos bibliográficos de avaliação e comparação de plataformas, que ficam rapidamente obsoletos, o que requer alguns cuidados na consulta bibliográfica referente a este tipo de informação.

5.5.3.1 - As características da plataforma

A plataforma ATutor-ACollab possui uma organização hierárquica que nós considerámos em três níveis fundamentais de acessibilidade:

- Administrador da plataforma;
- Formadores;
- Formandos.

O formador pode criar um nível superior ao de formando, que é o de coordenador de grupo. Esta possibilidade não foi utilizada no nosso estudo, reservando essa actividade de coordenação de grupo ao formador/investigador.

Em cada nível, a plataforma permite aceder a determinadas operações e à realização de determinadas tarefas que não permite em outros níveis diferentes. Naturalmente, alguns

¹ Também foi estudada a possibilidade de utilizar uma plataforma e-learning que o IPB (Instituto Politécnico de Bragança) estava a desenvolver. Contudo dois factores colocaram esta possibilidade de parte: a morosidade da sua construção e as suas potencialidades colaborativas, quando comparada com outras plataformas já existentes.

² Pode-se referir, a título de exemplo, que o ATutor instalado foi o ATutor 1.4.2, e neste momento a versão é a 1.5.3.2. O primeiro ACollab instalado foi a versão 1 e no segundo caso foi a versão 1.2.

³ A título exemplificativo podemos referir que à plataforma utilizada (ATutor-ACollab) podem agregar-se já outras ferramenta de comunicação síncrona, como a AComm que permite a criação de chats e o trabalho em *whiteboard* em privado e uma ferramenta de vídeoconferência.

componentes da interface podem variar conforme o nível de acesso, pois em cada nível existem operações e tarefas que são apenas permitidas ao utilizador ou utilizadores desse nível.

Tivemos a preocupação de utilizar as versões mais actualizadas, pois, por princípio, apresentam melhores condições que vão ao encontro do nosso propósito de criação de um ambiente de aprendizagem colaborativa.

As características das versões utilizadas estão sintetizadas na tabela 5.10, referente à plataforma ATutor e na tabela 5.11, referente à plataforma ACollab. Não tivemos a pretensão de descrever, de forma exaustiva, a totalidade das características dessas plataformas, mas sim aquelas que nos pareceram úteis e que, no nosso ponto de vista, apresentaram interesse de utilização mais relevante na formação, visando a aprendizagem colaborativa. Deste modo, para o ATutor, descrevem-se apenas aquelas características que nos foram mais úteis, apesar dessa plataforma possuir muitas mais particulares.

De forma sucinta, podemos dizer que o ACollab serviu para formar o verdadeiro sistema de interacção de suporte à aprendizagem colaborativa. Foi com base neste programa que se desenrolou toda a interacção para o trabalho no grupo geral (grande grupo), com todos os elementos da formação, bem como para o trabalho dos quatro grupos mais pequenos de quatro ou cinco elementos cada, com actividades para serem realizadas pelo grupo geral e actividades a serem realizadas pelos grupos mais específicos.

Características		Acção 1: ATutor 1.4	Acção 2: ATutor 1.4.3
ATutor	Criação de conteúdos	X	X
	Organização de conteúdos (exteriores à plataforma)	X	X
	Sugestão de documentos (<i>links</i>) ao formador	X	X
	Indicação de formandos <i>online</i>	X	X
	Cursos com diferentes graus de abertura ao público	X	X

Tabela 5.10 - Características do ATutor

Características		Acção 1: ACollab 1.1	Acção 2: ACollab 1.2
ACollab	Ferramentas de comunicação e trabalho:		
	Fóruns	X	X
	Sala de conversação (Chat)	X	X
	Mensagens de correio (<i>inbox</i>)	X	X
	<i>Draftingroom</i> (trabalho conjunto).	X	X
	Biblioteca	X	X
	Ferramentas de informação:		
	Calendarização de eventos	X	X
	<i>news & announcements</i> (novidades/informação)	X	X
	Visualização dos elementos do grupo	X	X
	Permite ao formador:		
	Criação e gestão de grupos	X	X
	Criar pastas para grupos e formandos	X	X
	Criar e administrar fóruns por grupo	X	X
	Ajustar as características do chat	X	X
	Introduzir e gerir informações e anúncios	X	X
	Autorizar a existência de um coordenador de grupo	---	X
	Permite aos elementos do grupo (incluindo o formador):		
	Introduzir e gerir trabalhos conjuntos	X	X
	Identificar os elementos do grupo que estão <i>online</i>	---	X
	Enviar mensagens para um ou vários elementos do grupo	X	X
	Identificar as origens das mensagens em relação ao grupo	---	X
	Introduzir eventos no calendário	X	X
	Introduzir actividades de <i>draftingroom</i> (trabalho conjunto)	X	X
	Colocar trabalhos finais na biblioteca	X	X
	Identificar na página inicial do chat os elementos que estão disponíveis para conversar	---	X

Tabela 5.11 - Características do ACollab

Nesta plataforma distinguimos três tipos de ferramentas, que denominamos de disponibilização de conteúdos, de informação, de comunicação e trabalho, que se descrevem a seguir.

5.5.3.2 – A disponibilização de conteúdos

A utilização do ATutor assentou essencialmente na exploração das ferramentas relacionadas com a criação e organização de conteúdo informativo (documentos de estudo) para os formandos. Ou melhor, conteúdos internos, gerados no ATutor, e conteúdos externos, organizados por temas e subtemas, a partir das ligações externas a documentos disponíveis em *sites* da Internet. Deste modo, a utilização do ATutor alimentou essencialmente a componente de conteúdos da formação.

Os cursos, no ATutor, podem possuir vários níveis de abertura ao exterior. Na opção de cursos privados, apenas podem aceder à formação, os formandos cuja inscrição no curso foi aceite pelo formador. A inscrição ou matrícula de novos formandos está dependente da autorização do formador.

5.5.3.3 – As ferramentas de comunicação e trabalho

As características a seguir descritas referem-se ao ACollab, pois foi com base neste ambiente que se utilizaram as ferramentas de comunicação e trabalho e as ferramentas de informação. Ferramentas de informação e trabalho como os fóruns, o chat, caixa de mensagens (*inbox*), o trabalho conjunto (*draftingroom*) e a biblioteca.

Fóruns de discussão:

O ACollab apresenta uma grande versatilidade em relação à criação, gestão e utilização destas ferramentas, pois permite:

Ao formador: criar e administrar os fóruns por grupo. Criar, no sentido em que cada grupo pode ter o seu ou os seus próprios fóruns de discussão. Administrar, no sentido em que cabe ao formador decidir o grau de abertura dos fóruns. Ao criar um fórum, o formador pode atribuir-lhe determinado grau de abertura em relação à liberdade de

utilização pelos formandos regulares. O formador pode condicionar as possibilidades de visualização do fórum, de dar resposta ou de iniciar novos temas. Se o formador condicionar todas estas possibilidades, o fórum passa a ser apenas utilizado pelo formador ou formadores e coordenadores de grupo.

Aos formandos e ao formador: para além das possibilidades normais dos fóruns, o ACollab permite a edição da mensagem para possível actualização. Este aspecto pode ser relevante no caso de a mensagem conter incorrecções ou omissões. Permite também responder (fazer o *reply*), da mensagem ou apenas de determinada parte de uma mensagem do fórum. Este aspecto também pode interessar tendo em conta que os elementos do grupo ficam melhor situados em relação à informação em causa, evitando ler a totalidade da mensagem, sobre a qual se está a dar uma resposta ou a fazer um comentário.

Os fóruns de discussão são apontados por alguns autores (Henri e Lundgren-Cayrol, 2001; Salmon, 2004), como as principais ferramentas de comunicação assíncrona para a construção de conhecimento em comunidades de aprendizagem. Esta mesma importância está bem patente nos modelos de formação em ambientes virtuais, que apresentámos na secção 4.3, onde o fórum surge, pelo menos em alguns, como a forma de comunicação principal.

Sala de conversa (Chat):

O chat é a ferramenta de comunicação síncrona que possui o ACollab. Não existe um chat para cada grupo, mas o formador pode fazer determinados ajustes para a configuração do chat. Permite também ao formador fazer *transcripts*. A entrada nesta ferramenta de comunicação permite ver, ao utilizador, os membros que estão *online* em comunicação síncrona. Esta possibilidade existe apenas na versão ACollab 1.2.

Caixa de mensagens (inbox):

A caixa de mensagens possui a função de um sistema de e-mail interno à plataforma. Quando se cria um grupo, é gerada automaticamente uma caixa de mensagens para cada membro do grupo. Contudo, se um elemento pertencer a mais do que um grupo, como

aconteceu, no nosso estudo, o programa utiliza a mesma caixa de mensagens, mas distingue a proveniência das mensagens, em relação ao grupo de origem. Desta maneira, o formando pode ver as mensagens procedentes dos grupos a que pertence. Também, as mensagens podem ser enviadas pelo seu remetente para todo o grupo, vários elementos do grupo, ou apenas para um elemento do grupo.

Esta ferramenta também permite o envio de mensagens para o e-mail pessoal, externo à plataforma. Esta possibilidade não foi utilizada.

Trabalho Conjunto (*draftingroom*):

É uma ferramenta de comunicação e de trabalho assíncrono que torna viável o trabalho em grupo e o desenvolvimento de projectos a distância. Consiste em trabalhar a partir de um documento base ou resenha colocado por algum elemento do grupo (incluindo o formador). Este trabalho pode ser baseado num documento Word, numa folha de cálculo, numa apresentação PowerPoint, etc. A colocação de um documento de trabalho, ou a sua actualização, é acompanhado de uma descrição. Nesta descrição podem colocar-se as finalidades e as orientações para o trabalho, ou outros aspectos julgados relevantes para o desenvolvimento do mesmo.

A ferramenta funciona segundo o princípio base: *download* – *upload*, isto é, um participante faz o *download* de um trabalho, efectua as alterações convenientes e de seguida, pede para efectuar uma actualização (*upload*), a qual é sempre acompanhada da referida descrição. Para além da descrição correspondente a cada actualização é também associado um campo para comentários, o qual é, em muito, semelhante a um fórum de discussão, o que significa que os formandos podem discutir entre si, de forma assíncrona, cada actualização que é efectuada. O trabalho vai progredindo através de actualizações sucessivas. É uma ferramenta inovadora e parece apresentar grandes potencialidades para a realização de trabalhos colectivos a distância, com independência espaço-temporal.

Biblioteca:

Quando o trabalho for considerado terminado pode colocar-se na Biblioteca, e fica disponível para os elementos do grupo, ou para novos elementos que possam vir a fazer parte desse grupo. Permite também editar uma revisão já efectuada, fazer as respectivas alterações e correspondentes actualizações, sem incrementar o número de revisões. Também, na biblioteca, podem ser colocados documentos de apoio ao trabalho de grupo.

5.5.3.4 – As ferramentas de informação

As ferramentas que nós consideramos de informação, permitem a visualização dos membros dos grupos, a disponibilização de informações, novidades, bem como a calendarização de eventos para os grupos

Visualização dos membros do grupo:

Esta ferramenta permite visualizar os membros que constituem o grupo, o seu nome de utilizador, o nome próprio, o seu perfil (participante regular, formador ou coordenador de grupo), o seu contacto de e-mail externo e os membros que estão *online*.

Novidades/informações (*news & announcements*):

Estas informações surgem na página inicial do grupo, e apenas podem ser colocadas pelo formador. Esta ferramenta foi utilizada para procurar orientar as actividades dos grupos. Para isso, colocaram-se informações sobre as novas actividades, os seus objectivos e alguma orientação para a realização.

Calendário de eventos:

Com esta ferramenta, o formador ou os formandos podem indicar a data, a hora e local de realização de acontecimentos que se relacionem com a temática da formação, como por exemplo, o início e final da formação, a informação sobre as acções presenciais, encontros e seminários relacionados, etc. A informação é apresentada, para o mês

corrente, na página inicial de cada grupo. Se o utilizador desejar, pode ver a informação dos meses anteriores e meses seguintes.

Para além destas ferramentas da plataforma também foram utilizados na comunicação os e-mails pessoais, externos à plataforma. Esta utilização, apesar de viável, não foi estimulada, pois a sua informação não podia ser utilizada no estudo, envolvendo a comunicação formando-formando, uma vez que o e-mail pessoal do formando é confidencial.

5.5.3.5 - A linguagem da plataforma

O ATutor permite a configuração da sua utilização em várias linguagens. A primeira instalação é em língua inglesa e depois pode-se configurar para várias linguagens, incluindo o português (do Brasil), que o utilizador pode optar para a sua exploração. É uma funcionalidade a não menosprezar se pensarmos na diversidade linguística e na sua utilização em larga escala, a nível mundial.

A configuração do ATutor para a língua portuguesa mostrou-se funcional. Porém, como o ACollab não tinha tradução portuguesa, a integração destas plataformas, uma em português e outra em inglês, ocorria com algumas mensagens de erro na sua utilização a nível de formador e de formando. Por este motivo, optou-se pela utilização da língua inglesa nas duas plataformas.

5.5.4 – As questões de natureza ética

Um dos critérios éticos mais importantes, que é necessário ter consciente, é o compromisso com o conhecimento, que está especialmente relacionado com a responsabilidade pública que toda a investigação tem com a comunidade educativa em particular, e com a sociedade, em geral. A este compromisso é necessário acrescentar outras responsabilidades relacionadas com os participantes, enquanto sujeitos de investigação. Neste sentido, e visando a sua participação voluntária e sem constrangimentos na formação, os formandos foram informados dos propósitos da

formação, enquanto caso de estudo em investigação. A confidencialidade pode ser também um compromisso com os participantes e, neste sentido, procurámos que toda a informação recolhida e utilizada na interpretação dos resultados fosse utilizada na base do anonimato. Esta confidencialidade foi procurada directamente, em relação aos sujeitos da investigação através de procedimentos de codificação e, indirectamente, através da eliminação de outros nomes, como os de localidades, que poderiam situar no contexto a fonte da informação.

Desta forma, pensamos que nenhum observador externo a cada um dos grupos que participaram na investigação estará em condições de identificar a origem da informação.

Também enquanto investigador/formador com dispensa da componente lectiva para a realização da investigação, é conveniente referir que foi necessário recorrer a outro formador para acreditação e financiamento das acções de formação. Assim, as sessões presenciais ocorreram com um formador e o investigador participante. Na componente a distância o formador/investigador avocou o papel preponderante na formação.

Com esta relação mais próxima do investigador/formador com a realidade estudada, procurámos uma melhor captação e um acesso mais profundo a percepções da realidade em causa, indo assim de encontro às vantagens que Rodríguez *et al.* (1999) e Yin (2005) apresentam como decorrentes da investigação participante.

Em suma, é necessário estar consciente que neste tipo de investigação nos movemos num ambiente de interacções sociais com os sujeitos que formam parte do estudo realizado e com os quais se estabelecem relações. Nestas situações, as questões éticas estão sempre presentes em processos de tomadas de decisão. Pois, como salientam Vázquez e Angulo (2003), dada a natureza da investigação em estudos de caso, a sua realização não deixa de ser uma acção moral.

Capítulo 6 – Apresentação de resultados

Neste capítulo apresentam-se os resultados da investigação, cuja componente de trabalho no terreno se centrou nas duas acções de formação. Na correspondente descrição pormenorizada tratamos aspectos relacionados com a caracterização do contexto de formação, a preparação do ambiente de formação a distância, a caracterização dos formandos, a descrição da formação e a caracterização das actividades. Estes resultados serão relacionados, no capítulo seguinte, com os dados obtidos através de várias fontes de informação e tratados com recurso ao programa NUD*IST, de acordo com as respectivas categorias.

6.1 – O contexto de formação

Consideramos relevante a apresentação do contexto de formação, pois, nos estudos de caso, o caso em estudo é inseparável do seu contexto e pode ser muito importante para ajudar a compreender os resultados da investigação. O método de estudo de caso adquire mais pertinência quando existem condições contextuais que possam ser relevantes para o estudo (Yin, 2005). Por isso, fazemos nas tabelas seguintes (tabela 6.1 e 6.2) uma descrição do contexto e das actividades associadas à investigação. Na descrição do contexto foram incluídas as questões políticas, situação social, questões da profissão docente em Portugal, etc. A sua apresentação numa tabela cronológica tem em vista o relacionamento das actividades com o contexto específico em que elas se realizaram.

A descrição do contexto pode ajudar a situar não apenas o âmbito do estudo, mas toda a envolvimento em que o estudo decorreu. Na medida em que existem elementos contextuais que podem interessar para compreender os resultados da investigação, julgamos que são de interesse manifesto para o estudo e não podem deixar de ser tidos em consideração.

Ano lectivo 2003/04	
Contexto	Actividade no âmbito da investigação
Até Dezembro de 2003	
Emergência de várias plataformas de comunicação com diferentes possibilidades de colaboração a distância.	Planificação e entrega da proposta para a acção de formação 1 para creditação pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, e financiamento pelo PRODEP. Contacto com diferentes plataformas de e-learning e groupware.
Janeiro a Março de 2004	
Janeiro é o período previsto para o novo modelo de concurso de professores. O período de candidatura ocorre de 1 a 10 de Março. Muitas dúvidas no preenchimento do boletim de concurso.	Comparação de diferentes plataformas de comunicação LMS, LCMS e <i>Groupware</i> . Estudo das suas características em relação às ferramentas potenciadoras de criação de ambientes colaborativos.
Abril a Junho de 2004	
A colocação de professores não foi divulgada na data prevista (30 de Abril). Surgimento da primeira versão do ACollab. As listas provisórias de graduação de professores são divulgadas a 3 de Maio, geram grande polémica e acabam por ser anuladas. Os dados da lista não eram em alguns casos coincidentes com os dados dos verbetes.	Instalação e verificação da funcionalidade da plataforma ATutor-ACollab, para o desenvolvimento de trabalho colaborativo a distância Preparação das e-actividades para a acção 1. Inscrição dos professores na acção de formação 1.
Julho a Agosto de 2004	
14 de Julho, data de saída das listas provisórias de graduação de professores ainda com erros. 31 de Agosto, saída das listas definitivas de colocação de professores em quadros de escola e quadros de zona pedagógica. Esta colocação de professores não esteve isenta de polémica.	Planificação e entrega da proposta da acção 2 para acreditação pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, e financiamento pelo PRODEP. Início da componente presencial da acção de formação 1.

Tabela 6.1 - Contexto do estudo (ano lectivo 2003/2004).

Ano lectivo 2004/05	
Contexto	Actividade no âmbito da investigação
Setembro a Novembro de 2004	
<p>De 1 a 7 de Setembro ocorre o período de candidatura ao concurso de afectação e destacamento, com candidatura electrónica obrigatória.</p> <p>A 20 de Setembro são colocadas <i>online</i> as listas de afectação e destacamento. Permaneceram, aproximadamente 50 minutos <i>online</i>, e foram retiradas.</p> <p>As listas definitivas são colocadas a 28 de Setembro, ainda envoltas em polémica.</p> <p>Sucedem-se a colocação de professores contratados.</p>	<p>Início da componente de formação a distância (8 de Setembro) da acção 1.</p> <p>Contacto telefónico com os formandos para tentar perceber a ausência inicial de participação.</p> <p>Fim da formação (30 de Novembro). A acção deveria terminar a 16 de Novembro (última sessão presencial), mas foi solicitado aos formandos para continuarem a formação a distância até 30 de Novembro, devido à ausência de participação nas duas primeiras semanas correspondentes ao início da componente a distância.</p>
Janeiro a Março de 2005	
<p>Concurso de professores através de candidatura electrónica obrigatória. O registo para esta candidatura ocorre de 14 de Fevereiro a 1 de Março.</p> <p>O concurso ocorre de 7 de Março a 15 de Abril, faseado por ordem alfabética.</p> <p>Pedido de um novo computador ao STIC (Serviços de Tecnologias da Informação e Comunicação) da ESEB.</p>	<p>Realização de duas reuniões com dois técnicos de informática para instalação da plataforma.</p> <p>Instalação, pelo investigador, do servidor e da versão mais recente do ATutor e ACollab.</p> <p>Preparação das e-actividades para a acção 2.</p>
Abril a Maio de 2005	
<p>Em Maio e Junho surgem as primeiras notícias na comunicação social, sobre a intenção do Ministério da Educação alterar o estatuto da carreira docente, o trabalho nas escolas, as regras do concurso docente e o congelamento da progressão na carreira docente.</p>	<p>Início da acção de formação 2. Início da formação presencial e a distância (23 de Abril).</p>
Junho a Julho de 2005	
<p>Aproximação do final do ano lectivo. Incremento de trabalho na elaboração e correcção de provas de exame.</p> <p>24 de Junho, saída das listas de colocação de professores e quadros de escola.</p> <p>Início das férias escolares.</p>	<p>Fim da formação (16 de Julho)</p>

Tabela 6.2 - Contexto do estudo (ano lectivo 2004/05).

Assim, a dinâmica relacionada com a evolução e utilização da tecnologia de suporte à criação de um ambiente colaborativo, bem como as circunstâncias ou conjunturas político-profissionais, podem ajudar-nos na compreensão de determinadas atitudes ou motivações por parte dos participantes e na interpretação de alguns dos resultados obtidos na implementação de processos que se pretendem inovadores na formação a distância.

6.2 – A instalação da plataforma de suporte à acção de formação 1

No trabalho com a plataforma, o formador/investigador acumulou as funções de administrador da mesma e de formador. A instalação das plataformas não é ainda um processo linear e simples, requerendo algum conhecimento e domínio da informática, não apenas na instalação, mas também na configuração do servidor.

A instalação destas plataformas requer a instalação prévia da versão PHP 4.2.0 ou superior e a instalação do MySQL 2.0.2.x ou superior.

Na acção 1, a instalação foi feita em servidor IIS4, da Microsoft. Essa instalação foi efectuada com a versão ATutor 1.4.2 e ACollab 1.1. A responsabilidade da instalação e configuração do servidor foi do formador/investigador. Nesta acção, para a respectiva instalação e configuração, foi fundamental a ajuda de um técnico de informática da Escola Superior de Educação de Bragança. O nome do domínio <http://www.formatic.ipb.pt/ATutor>, foi escolhido pelo formador/investigador e criado pelo CCOM (Centro de Comunicações) do IPB (Instituto Politécnico de Bragança), por intermédio dos Serviços de Informática da Escola Superior de Educação de Bragança.

6.3 - A acção de formação 1

6.3.1 – A caracterização dos formandos

Nesta secção apresentam-se alguns dos aspectos que descrevem e caracterizam os formandos participantes na acção de formação 1. Os dados para esta caracterização

foram obtidos através de questionários aplicados aos formandos, das fichas de inscrição para a formação e do diário¹.

6.3.1.1 - Dados dos formandos

Na acção de formação 1 participaram 16 formandos, oito do sexo masculino e oito do sexo feminino.

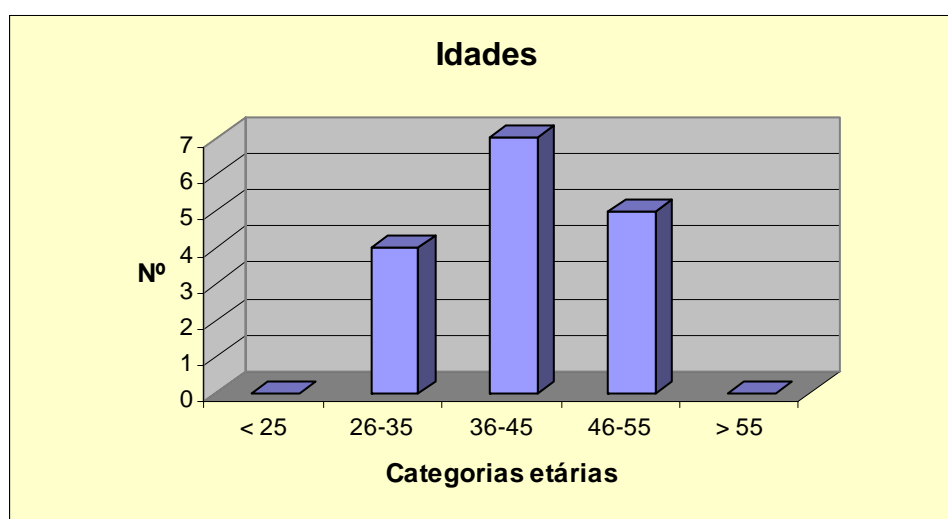


Gráfico 6.1 - Categorias etárias dos formandos (acção 1).

Nesta acção de formação, a categoria etária mais representada foi a de 36 – 45 anos (gráfico 6.1).

Existiu uma grande diversidade em termos de níveis de ensino onde os formandos leccionavam, estando representados os vários níveis de ensino, desde o 1º Ciclo até ao Secundário. Os níveis de ensino com maior representação foram o 2º Ciclo e o Secundário (gráfico 6.2), com quatro formandos cada.

¹ Para as distâncias na acção 1 foram consideradas as distâncias após a colocação de professores 2004/2005, uma vez que a acção de formação começou em Julho de 2004, mas a componente a distância ocorreu depois das colocações para o ano lectivo de 2004/2005, como foi referido na secção 5.5.1.1.

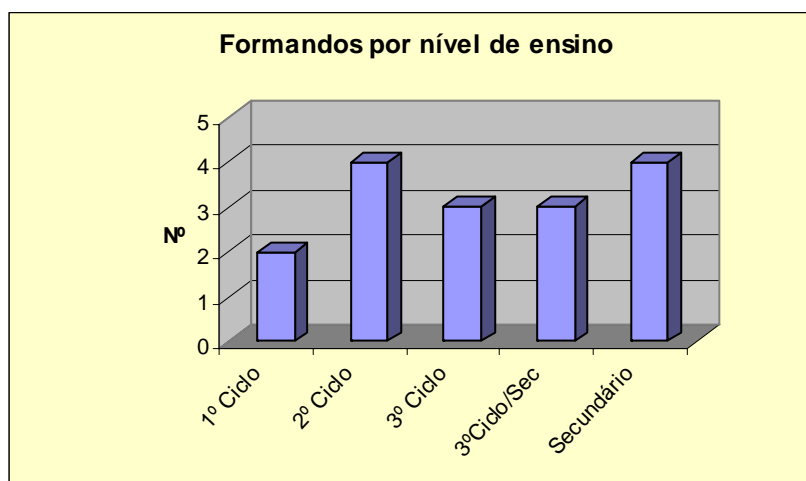


Gráfico 6.2 - Formandos por nível de ensino (acção 1).

Dos 16 formandos, 13 eram professores de quadro (Quadro de Escola ou Quadro de Zona Pedagógica) e três eram professores profissionalizados colocados com contrato. Um destes últimos não estava ainda colocado.

Existiu também uma grande heterogeneidade de grupos de formação, repartida por 12 áreas disciplinares, sem predominância destacada de alguma.

Mais de metade dos formandos deslocava-se mais de 21 km, para assistir às sessões presenciais.

Pela análise da tabela 6.3, podemos verificar que alguns formandos percorriam distâncias consideráveis, tanto para assistir às sessões presenciais da formação, como para os seus locais de trabalho. Na realidade essas distâncias reportam-se apenas à metade um percurso, porque os formandos fazem a viagem de ida e volta.

Distâncias	0 – 5 Km	6 – 20 Km	21 – 50 Km	51 – 90 Km	Mais de 90 Km
Formação	6	0	5	2	3
Residência	9	0	5	2	2

Tabela 6.3 - Distância do local de trabalho ao local da formação e à residência (Km) (acção1).

É de notar também que, apesar do número de formandos que residem perto do local de trabalho (nove) ser maior, do que o número de formandos que residem perto do local da

formação (seis), isso não significa que essa seja a sua residência principal, podendo ser uma “residência de trabalho”. Por causa das distâncias a percorrer serem demasiado longas para se efectuarem todos os dias, os formandos optaram por uma segunda residência, viajando apenas de acordo com o fim-de-semana, para junto da família. A título de exemplo, podem referir-se duas situações em que um formando foi colocado no Concelho do Porto e outro no Concelho de Viana do Castelo.

Dos 16 formandos que se inscreveram, 11 declararam na inscrição necessitar dos créditos para progredir na carreira (mudança de escalão) e cinco declararam não necessitar de créditos.

6.3.1.2 - Os formandos e as tecnologias

Conforme podemos ver pelos dados da tabela 6.4, todos os professores que participaram na acção declararam ter computador em casa e na escola. Ter computador na escola, aqui, significa que a escola tem computador ou computadores, mas não significa que o professor tenha um computador disponível na escola para seu uso pessoal.

	Sim	Não
Com computador em casa	16	0
Com Internet em casa	13	3
Computador na escola	16	0
Internet na escola	16	0

Tabela 6.4 - Acesso dos professores às tecnologias (acção 1).

Igualmente, todas as escolas têm acesso à Internet, o que significa que todos os professores podiam aceder à Internet no local de trabalho, mas nem todos o podiam fazer de casa (três, neste caso).

Sobre a frequência da utilização da Internet pelos professores, para fins profissionais (Gráfico 6.3), podemos verificar que todos os professores utilizavam a Internet, embora dois tivessem referido que o faziam raramente. Contudo, a maioria declarou que

utilizava a Internet com frequência e três indicaram que utilizavam a Internet diariamente.

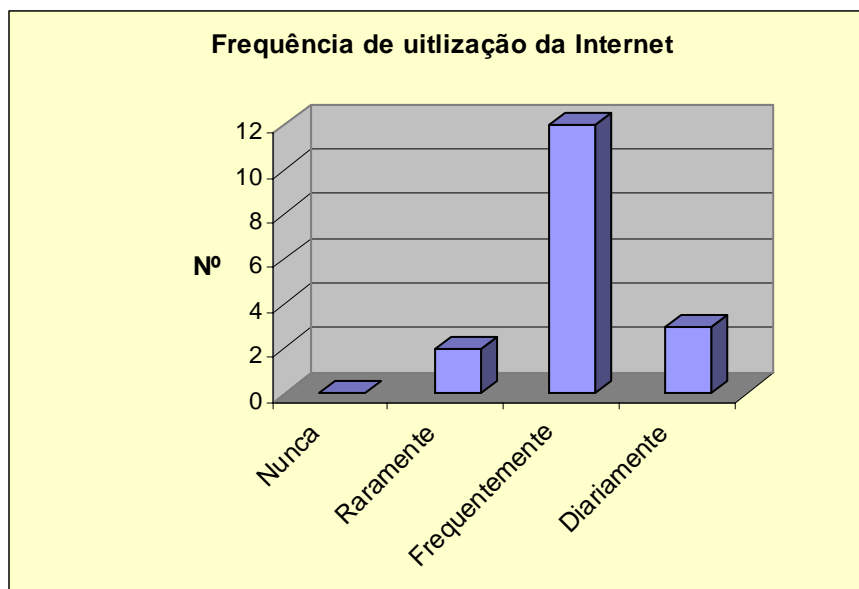


Gráfico 6.3 - Frequência de utilização da Internet para fins profissionais (acção1).

De forma geral, os professores consideraram os seus conhecimentos pelo menos razoáveis na utilização mais comum da Internet: navegação, pesquisas e e-mail (gráfico 6.4). Os conhecimentos reduzidos e nulos predominam na utilização de ferramentas da Internet menos usuais ou mais específicas, como na utilização de fóruns, videoconferência e chats.

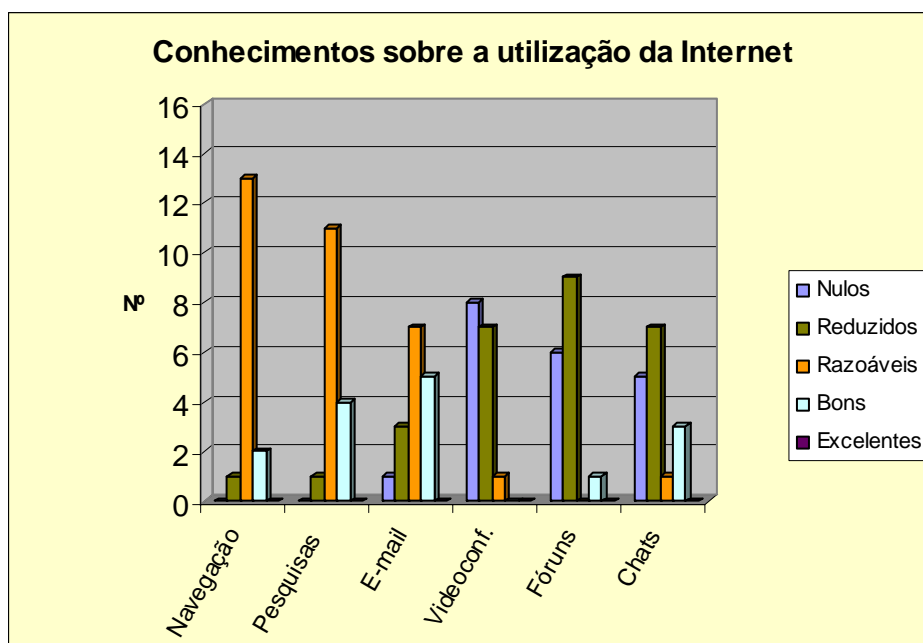


Gráfico 6.4 - Utilização da Internet e suas ferramentas (acção 1).

Nesta acção de formação havia já dois formandos com uma experiência de formação por Internet, mas não em ambiente de trabalho colaborativo.

6.3.2 – Descrição da formação

Nesta secção descrevemos as actividades desenvolvidas pelo formador e pelos formandos, ao longo da formação, nas componentes de formação presencial e a distância da primeira acção. Parece-nos conveniente referir que, na componente presencial, nos momentos de exploração das ferramentas de comunicação da plataforma, foram realizadas actividades práticas, tentando simular a comunicação e trabalho a distância. Esta forma de proceder visou preparar os formandos para a interacção e o trabalho efectivo a distância. As 20 horas de formação da componente presencial decorreram em sete sessões, seis das quais prévias à componente a distância.

Preparação da acção pelo formador (até 6 de Julho). As actividades do formador, antes da 1ª sessão presencial, incluíram:

- A disponibilização de conteúdos para os formandos na plataforma ATutor-ACollab;
- O registo dos formandos na plataforma e respectiva matrícula na formação;

- A criação de grupos. Os pequenos grupos foram criados aleatoriamente, para os formandos praticarem nas actividades nas sessões presenciais.

1ª sessão presencial (6 de Julho). Na primeira sessão presencial fez-se referência a alguns aspectos introdutórios, essenciais para o decorrer da formação e investigação, tais como:

- Apresentação do formador e formandos, visando um melhor conhecimento pessoal facilitador do estabelecimento de relações interpessoais;
- Explicitação da temática da formação, da sua organização e modalidades de funcionamento;
- Solicitação aos formandos para a sua disponibilidade de participação na investigação;
- Abordagem ao trabalho colaborativo e à sua relação com o carácter inovador da formação, comparando as características da aprendizagem individual, cooperativa e colaborativa, bem como o funcionamento das comunidades de aprendizagem.

2ª sessão presencial (7 de Julho). Nesta segunda sessão foi feita, essencialmente, uma abordagem a alguns aspectos relacionados com a tecnologia de colaboração a distância, tais como:

- As potencialidades da tecnologia para suportar a comunicação, interacção e trabalho a distância, tendo-se abordado as diferentes ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona e as respectivas formas de comunicação e trabalho que as mesmas podem proporcionar;
- Abordagem teórica da estruturação, potencialidades e funcionalidade da plataforma ATutor-ACollab e das suas ferramentas de comunicação;
- Utilização do e-mail criado no servidor do IPB, para cada participante;
- Resposta ao questionário sobre os dados pessoais e conhecimentos dos formandos em relação às ferramentas de comunicação da Internet utilizadas por cada um.

3ª sessão de formação (8 de Julho). Nesta sessão iniciou-se a abordagem prática à utilização da plataforma:

- Organização e acesso a conteúdos no ATutor. Submissão de ligações Web, com conteúdo relevante, passível de ser disponibilizado com autorização do formador;

- Na utilização da caixa de mail do ACollab (*inbox*), para ler e enviar mensagens, bem como na identificação da origem dessas mensagens em relação ao grupo. Esta ferramenta, tal como o mail externo à plataforma, podem ser indispensáveis na interacção formando-formando e formando-formador.

4ª sessão de formação (9 de Julho). Nesta sessão de formação continuou-se a exploração prática das ferramentas de comunicação da plataforma:

- Exploração da ferramenta fóruns de discussão, visando a preparação dos formandos para a interacção a distância, de forma assíncrona;
- Abordagem exploratória às ferramentas de informação da plataforma: *news & announcements*, calendário e visualização dos participantes *online*.

Período de férias escolares. Neste período de férias não foi realizada nenhuma actividade a distância. A componente de formação a distância iniciou-se depois de terminar a exploração das ferramentas de comunicação, no início do novo ano lectivo.

5ª sessão de formação (8 de Setembro). Nesta sessão explorou-se ferramenta de comunicação síncrona e a ferramenta de trabalho conjunto:

- Utilização da ferramenta de comunicação síncrona da plataforma: o chat. Pretendeu-se capacitar os formandos para interactuarem de forma síncrona.
- Utilização da ferramenta de trabalho conjunto (*draftingroom*): fazer o *download* de um documento de trabalho e proceder à sua alteração e respectiva descrição e actualização.

6ª sessão de formação (9 de Setembro). Continuou-se o trabalho da sessão anterior e exploraram-se mais algumas potencialidades das ferramentas da plataforma, tendo em vista o início da formação a distância.

- Utilização da ferramenta de trabalho conjunto (continuação): fazer os comentários a uma actualização;
- Utilização da biblioteca para colocar e retirar documentos;
- Utilização das pastas individuais e das pastas de grupo para colocar documentos;
- Formação dos pequenos grupos, para trabalhar a distância.

Na figura 6.1 representativa da interface do ACollab, surgem as ligações para as páginas dos grupos. Esta imagem é uma vista no nível de acesso de formador. No nível de formando, cada formado tem apenas acesso aos ícones dos grupos a que pertence.



Figura 6.1 - Visualização dos ícones dos grupos no ACollab (acção1).

Preparação da componente a distância pelo formador (10 a 13 de Setembro). Neste período o formador realizou algumas tarefas necessárias à formação a distância:

- Colocação, pelo formador, de novos conteúdos na plataforma, adequados às actividades a desenvolver na componente a distância;
- Criação na plataforma dos pequenos grupos.

Componente a distância (13 de Setembro a 10 de Novembro). Durante este período da componente a distância, os formandos comunicaram a distância e realizaram actividades, colocadas pelo formador, utilizando as ferramentas da plataforma. O nome e tipo de actividade, os seus objectivos e a orientação procedimental para a sua realização foram colocados, pelo formador, na ferramenta de informação *news & announcements*. Uma imagem de representação da interface do ACollab, depois de entrar no respectivo grupo, apresenta-se na figura 6.2.

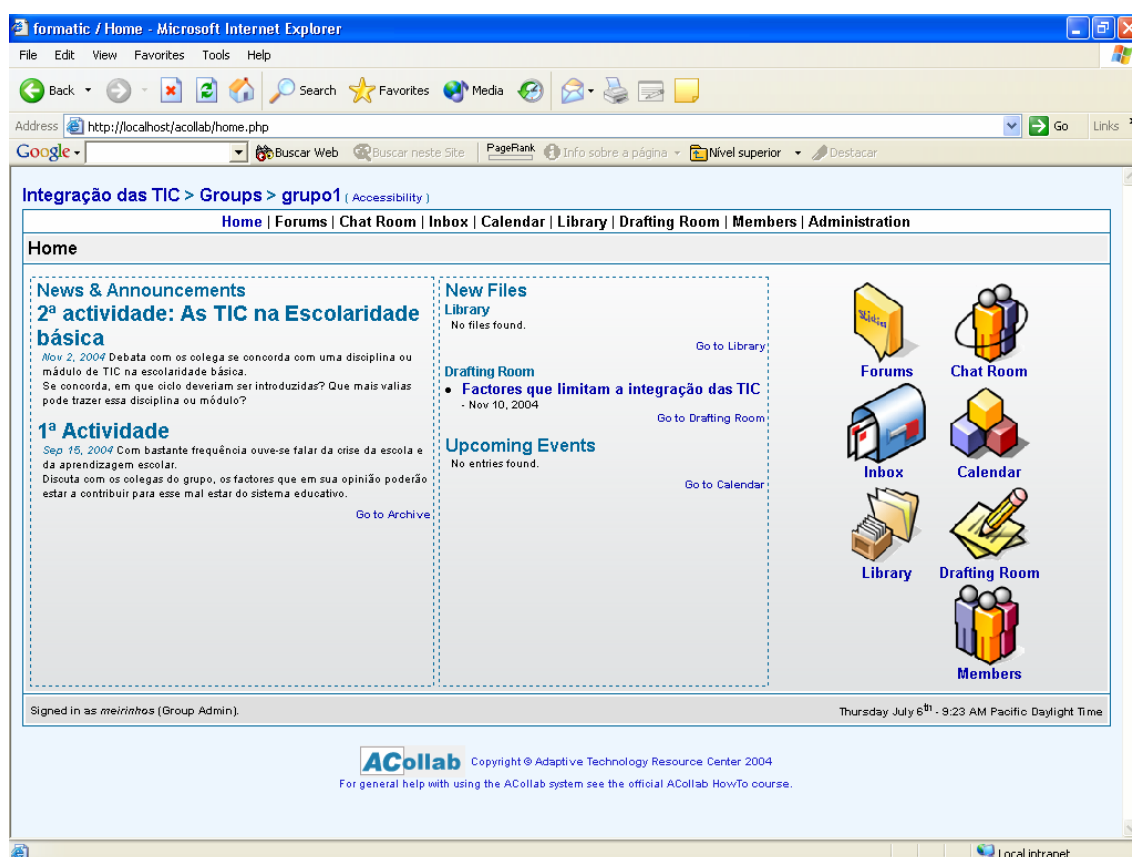


Figura 6.2 - Interface do ACollab depois da entrada num grupo de trabalho.

As actividades desenvolvidas neste período foram as seguintes:

- A escola e a sociedade da informação. Poderão as TIC mudar a escola? (Fórum em grande grupo);
- Factores que contribuem para o desfasamento da instituição escolar (fórum em pequeno grupo);
- Integração das TIC na aprendizagem (fórum em grande grupo);
- A importância das TIC na escolaridade básica (fórum em pequeno grupo).

A figura 6.3 apresenta um comentário e a respectiva caixa de respostas da ferramenta fórum de discussão.

fc04	<p>Subject: A importância das TIC na Escola (tpo da acção de formação)</p> <p>Esta poderá mudar a escola no sentido que os processos de aprendizagem já não se limitam aos períodos escolares e não terão lugar exclusivamente na escola e a preparação para a vida requer o desenvolvimento de capacidades de adaptação rápida e a qualificação para o uso das TIC, sendo esta uma nova cultura de aprendizagem. Será para isso necessário a escola ter espaços físicos, locais de aprendizagem, recursos humanos e materiais. 😊</p> <p>Posted: Wed Nov 10 - 19:04 Pacific Standard Time</p>
------	---

Subscribe - to receive email notification of replies. Page: 1

Reply

🔴 denotes required fields.

Subject: 🔴 A importância das TIC na Escola (tp)

Message: 🔴

· All words with http:// and email addresses are made into links.
 · HTML is disabled.

Click on the code, emoticon, or colour to paste at the end of your message.

Emoticons: 😊 😐 😢 😡 😄 😟 😠 😇 😈 😊
 Codes: Bold Italic, Underline, Center, Quote, Link, Image
 Colours: ■ ■ ■ ■ ■ ■

Figura 6.3 - Mensagem e caixa de mensagens da ferramenta fórum de discussão.

7ª sessão de formação presencial (10 de Novembro). Procurou-se nesta sessão fazer uma abordagem às dificuldades encontradas pelos formandos e o ponto da situação da formação:

- Verificação de dificuldades na utilização das ferramentas de comunicação da plataforma e na realização das tarefas;
- Auscultação do grupo sobre o nível de trabalho desenvolvido e as principais dificuldades encontradas no decorrer da acção;
- Solicitação ao grupo para continuar a formação até 30 de Novembro e informação sobre a disponibilidade da plataforma e do formador para continuar a formação para além do dia 30 de Novembro.

Componente a distância (10 a 28 de Novembro). Neste período realizaram-se mais actividades utilizando as ferramentas de comunicação e trabalho da plataforma:

- Um olhar sobre a formação de professores (fórum em grande grupo);
- Factores que limitam a integração das TIC em contexto educativo (documento Word, *draftingroom* em pequeno grupo);

- Caracterização de software educativo (documento Word, *draftingroom* em grande grupo);
- Caracterização de *Sites* de interesse educativo (documento Word, *draftingroom* em grande grupo).

Os dados resultantes da actividade de formação, na componente a distância desta acção, apresentam-se na secção seguinte.

6.3.3 – Caracterização da actividade

Nesta secção descrevem-se os dados resultantes da actividade da formação.

O termo mensagem, aqui utilizado, deve ser entendido como uma comunicação ou uma participação através da utilização de alguma ferramenta de comunicação da plataforma ou do e-mail pessoal externo à plataforma.

Pela observação do gráfico 6.5, verifica-se que nesta acção de formação a ferramenta mais utilizada pelos formandos e pelo formador foi o fórum de discussão, seguida pela ferramenta de trabalho conjunto (*draftingroom*).

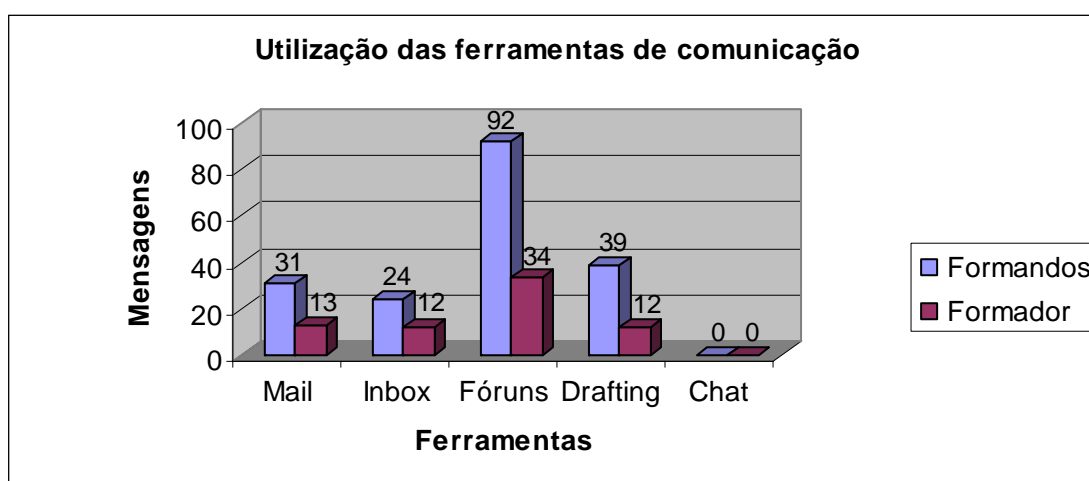


Gráfico 6.5 - Utilização das ferramentas de comunicação (acção1)

Na troca de mensagens, o mail (externo à plataforma) foi mais utilizado do que a *inbox* (interno à plataforma). Convém, contudo, referir que, para o funcionamento desta acção de formação, foi criado um mail próprio para cada formando, no servidor do IPB. Nesta condição, as mensagens de mail consideradas referem-se apenas às mensagens enviadas

pelos formandos para o formador. Existiram, com certeza, outras mensagens entre formandos que, por razões de privacidade, não foram contabilizadas e analisadas.

Mesmo assim, os formandos utilizaram mais a ferramenta de mensagens externa à plataforma, para comunicar com o formador, do que a ferramenta de mensagens interna para comunicar com o formador e com os outros formandos.

O formador teve uma utilização igual das ferramentas de mensagens e da ferramenta de trabalho conjunto (*draftingroom*). Não se verificou, nesta acção, nenhuma forma de comunicação síncrona através do chat.

Da análise das mensagens (mail e *inbox*) dirigidas especificamente ao formador, 27% comunicam algum tipo de dificuldade ou dúvida na utilização da plataforma, 23% enunciam algum tipo de dificuldade ou dúvida em aspectos procedimentais das tarefas a realizar ou na organização da formação, 3% referem dificuldades de comunicação por falha técnica (avaria de computador ou falha de rede), e 47% são de natureza mais pessoal ou informativa.

Na comunicação entre formandos não se verificaram, nesta acção, mensagens que comunicassem dificuldade de utilização da plataforma ou que solicitassem ajuda de ordem técnica.

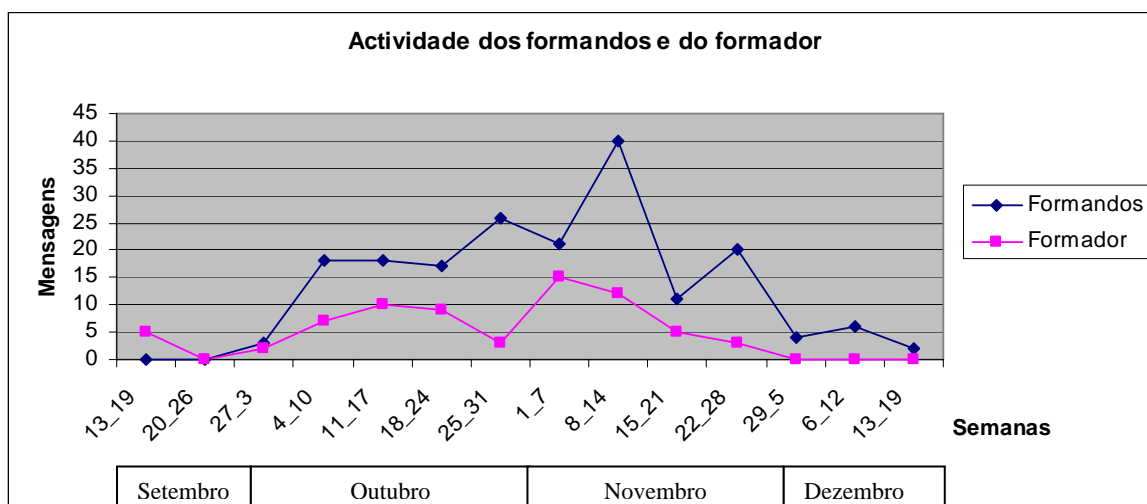


Gráfico 6.6 - Participação global dos formandos e do formador (acção 1).

A participação dos formandos nas duas primeiras semanas de formação a distância foi nula e muito reduzida na 3ª semana (gráfico 6.6). Manteve depois uma tendência quase sempre crescente até à semana em que se realizou a sessão presencial (10 de Novembro, Quarta-Feira). Nesta sessão, o formador propôs aos formandos a continuação da formação até ao final de mês de Novembro, devido a não ter havido participação nas primeiras semanas da formação a distância. Os formandos concordaram com a sugestão, excepto um, alegando não ter condições para trabalhar a partir de casa, por avaria de computador e por ter dificuldade em aceder aos computadores na escola. Na semana seguinte à da sessão presencial houve um decréscimo de participação, voltando a aumentar com o aproximar do final acordado para a formação (30 de Novembro). Alguns formandos continuaram a participar ainda depois desta data, apesar da participação ter sido relativamente baixa.

É de salientar a elevada participação do formador, quando comparada com a participação dos formandos. Na tabela 6.5 podemos ver que aos formandos correspondem 186 mensagens e 71 mensagens ao formador, o que equivale a 26,6% da participação. Podemos verificar também que a participação no grande grupo (177 mensagens) é muito superior à soma das participações nos pequenos grupos (80 mensagens) (gráficos 6.7 e 6.8). Nesta acção de formação, a actividade do grande grupo e dos pequenos grupos foi simultânea.

A média semanal de mensagens, considerando nove semanas de formação a distância (de 27 de Setembro a 28 de Novembro), aproxima-se das 27 mensagens.

Grupos	Total
Grande grupo	177
Grupo A	16
Grupo B	22
Grupo C	13
Grupo D	29
Total de mensagens	257
Total Formandos	186
Total Formador	71

Tabela 6.5 - Total de mensagens (acção1).

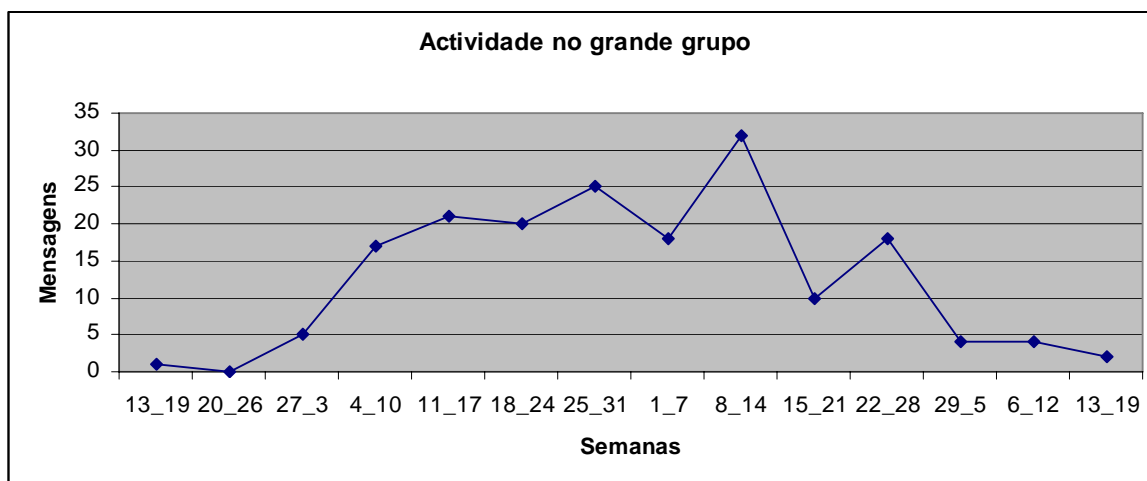


Gráfico 6.7 - Participação no grande grupo (acção1).

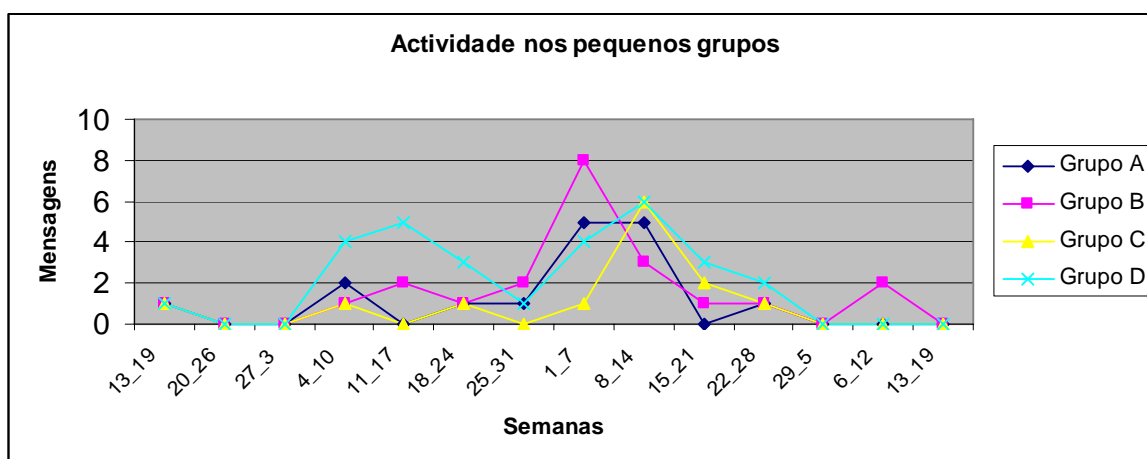


Gráfico 6.8 - Participação nos pequenos grupos (acção 1).

Os grupos com menor participação foram os grupos A e C. Nestes grupos desistiram dois formandos, um em cada grupo, ficando os respectivos grupos reduzidos a três elementos cada. A desistência dos formandos verificou-se numa fase prévia ao início da componente de formação a distância, coincidente com o arranque do ano lectivo.

Através da análise da tabela 6.6, verificamos alguma descontinuidade na comunicação até à semana de 28 de Novembro e, não considerando as duas primeiras semanas devido à ausência de participação. Assim, três formandos estiveram sem participar num período máximo de uma semana. Mas quatro formandos estiveram sem participar duas semanas consecutivas, quatro formandos estiveram sem participar três semanas consecutivas e

três formandos estiveram sem comunicar por um período consecutivo de quatro semanas.

Semanas	13-19	20-26	27_3	4_10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19
Elementos	13-19	20-26	27_3	4_10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19
Form1							2	1	1	1	2			
Form2				5	2	2			2	1				
Form3							1	4	6	2	1			
Form4					1	2	3	2	1					
Form5				3	2	2	1	1		3				
Form6			2	2	2		3	3	1		10			
Form7					3				2	1	1			1
Form8						1	1				2			
Form9							10	3	4				4	
Form10				2	6	1	3	3	11	1	2	2		
Form11						1			4	1		1		1
Form12				2	1				4				2	
Form13					1	4	1	3	3	1	2	1		
Form14			1	4		4	1	1	1					
Formador	5		2	7	10	9	3	15	12	5	3			

Tabela 6.6 - Regularidade na comunicação (nº de mensagens por participante/semana) (acção 1).

Apenas o formador manteve uma continuidade na comunicação durante esse período de formação.

6.4 - A instalação da plataforma de suporte à acção de formação 2

Para a acção de formação 2, a instalação foi efectuada em ambiente Windows, mas em servidor Apache, com recurso ao programa EasyPHP, que instala ao mesmo tempo o servidor Apache, MySQL, PHP, phpMyAdmin. Todo o processo de instalação e configuração das plataformas foi efectuada pelo formador/investigador.

Tal processo de instalação mereceu bastante esforço e tempo de dedicação do formador, na aquisição de conhecimentos informáticos que, à partida, seriam dispensáveis no

âmbito desta investigação de formação em ambientes colaborativos. Este processo decorreu como se descreve a seguir, com base nas informações registadas no diário de investigação (A2_diário):

Antes da Páscoa:

Para instalar o ATutor-ACollab, foram realizadas duas reuniões com dois Técnicos de informática da Escola Superior de Educação.

A finalidade era estudar a possibilidade de instalar esta plataforma no Servidor da Microsoft (IIS 6).

As duas tentativas foram infrutíferas visto que, depois da instalação do ATutor no servidor IIS6 da Microsoft e apesar de haver indicação da instalação com sucesso, quando se entrava na página do *login*, a página aparecia em branco.

Depois da Páscoa:

Foram feitas várias tentativas para resolver o problema da página do *login* aparecer em branco, nomeadamente várias reinstalações da plataforma. O problema persistiu.

Em conjunto com um técnico de informática da Escola Superior de Educação, foram feitas, em duas tardes, mais duas tentativas. Também sem sucesso.

Como na página oficial do ATutor aconselhavam a utilização do servidor Apache (também de licença *Open Source*), em casa, no portátil, experimentei a instalação do servidor Apache, utilizando o pacote de instalação EasyPHP, que instala simultaneamente, o servidor Apache, o PHP e MySQL.

Depois de verificada a funcionalidade do servidor Apache instalei o ATutor. Funcionou!

De seguida instalei o ACollab, em integração com o ATutor. Funcionou!

Fiz os mesmos procedimentos no PC, em casa, e também funcionou.

No dia seguinte procedi à instalação da plataforma no computador da escola e ficou operacional.

Faltava colocar a plataforma em rede, uma vez que estava a funcionar em *localhost*. Era necessário configurar o Apache. O ficheiro de configuração era o *httpd.conf*.

Os técnicos de informática com quem falei na Escola Superior de Educação não tinham, na altura, conhecimentos para configurar o servidor Apache. Telefonei, então, a um técnico do CCOM (Centro de Comunicações) do IPB, uma vez que no CCOM existem servidores Apache. As informações dadas não se revelaram funcionais. Voltei a telefonar e o técnico prometeu ir no dia seguinte ver o problema, mas acabou por não ir, mesmo depois de um 3º telefonema, com justificação de agenda.

Num fim-de-semana dediquei-me a investigar o assunto e resolvi sozinho o problema. Para isso foram importantes documentos relacionados com o assunto, consultados na Internet.

No servidor do Apache que instala o EasyPHP, era necessário proceder às seguintes alterações:

Serveradmin: meirinhos@ipb.pt

Servername: www.formatic.ipb.pt: 80

Index files, acrescentei: *index.php*

Não foi necessário alterar o *Documentroot* (alteração sugerida pelo técnico do CCOM).

Depois disto estava no “ciberespaço”

Esta descrição é demonstrativa da actividade do investigador/formador que, para além da actividade de formação e investigação, também teve de dominar a tecnologia relacionada com a infra-estrutura de suporte à comunicação em rede.

6.5 – A acção de formação 2

6.5.1 – A caracterização dos formandos

Nesta secção apresentam-se alguns dos aspectos que descrevem e caracterizam os formandos que participaram na acção de formação 2. Os dados para esta caracterização foram obtidos de questionários aos formandos, das fichas de inscrição para a formação e do diário.

6.5.1.1 – Dados dos formandos

Pretende-se apresentar nesta secção alguns dos aspectos que descrevem e caracterizam os formandos participantes na acção de formação 2. Os dados para esta caracterização foram obtidos recorrendo a questionários aplicados aos formandos, das fichas de inscrição para a formação e do diário de investigação.

Nesta acção participaram 18 formandos, nove do sexo feminino e nove do sexo masculino.

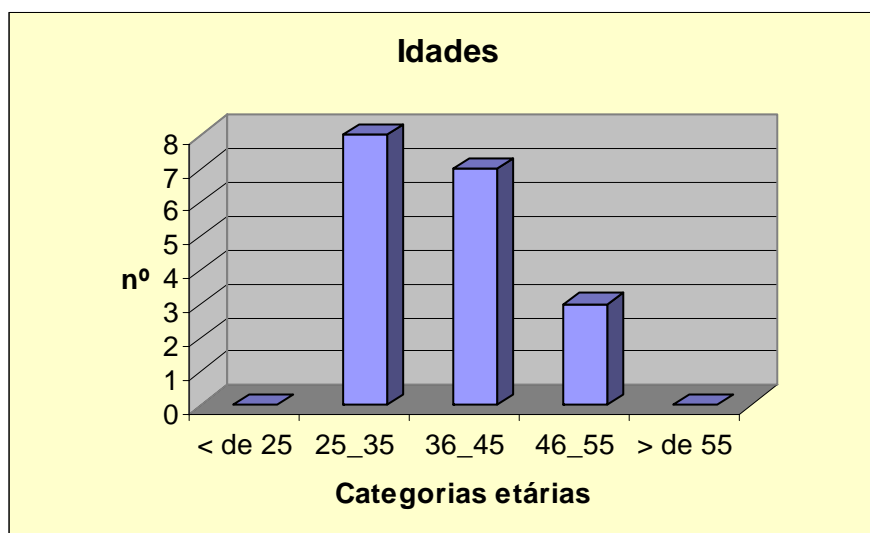


Gráfico 6.9 - Categorias etárias dos formandos (anos) (acção 2).

Nesta acção 2 a categoria etária mais representada foi a de 25 – 35 anos, com mais um elemento do que a categoria 36 – 45 (gráfico 6.9).

Existiu uma grande diversidade em termos de níveis de ensino em que os formandos leccionavam. O nível com maior representação foi o 2º Ciclo (gráfico 6.10), com sete formandos. Não se inscreveu nenhum formando de educação de infância, à semelhança do que aconteceu na acção de formação 1. De resto, estavam representados todos os níveis de ensino, incluindo o superior.

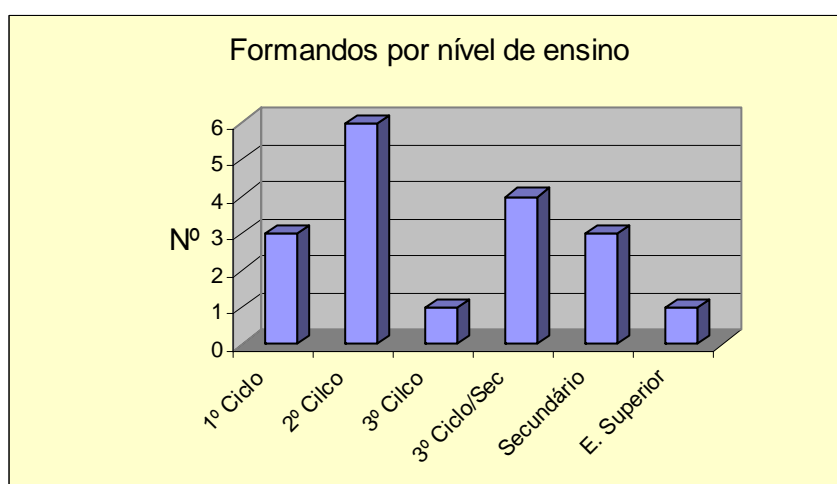


Gráfico 6.10 - Formandos por nível de ensino (acção 2).

Dos 18 professores, 15 pertenciam ao quadro, dois professores estavam contratados e um estava a leccionar no Ensino Superior¹. Existiu também heterogeneidade de formação: nove áreas disciplinares.

Distâncias	0 – 5 Km	6 – 20 Km	21 – 50 Km	51 – 90 Km	Mais de 90 Km
Formação	8	0	5	3	2
Residência	8	0	5	3	3

Tabela 6.7 - Distância do local de trabalho ao local da formação e à residência (Km) (acção 2).

Pela análise da tabela 6.7, podemos verificar que alguns formandos percorriam distâncias consideráveis, tanto para assistir às sessões presenciais da formação, como para o seu local de trabalho.

Grande parte dos professores declarou ter necessidade de frequentar a acção (13), a fim de obter créditos para a progressão na carreira docente. Cinco dos professores declararam não ter necessidade de créditos.

6.5.1.2 - Os formandos e as tecnologias

Conforme podemos ver pelos dados da tabela 6.8, todos os professores que participaram na acção declararam ter computador em casa e na escola.

	Sim	Não
Com computador em casa	18	0
Com Internet em casa	14	4
Computador na escola	18	0
Internet na escola	18	0

Tabela 6.8 - Acesso dos professores às tecnologias (acção 2).

¹ Os professores profissionalizados que não pertencem ao quadro podem frequentar as acções de formação como não elegíveis, isto é, frequentam as acções se a instituição responsável pela formação o permitir e sem prejuízo da inscrição dos formandos para quem a acção se destina. A participação de formandos não elegíveis não é financiada pelo PRODEP e não lhe são atribuídos créditos de formação.

Além disso, todas as escolas estão ligadas à Internet, o que significa que todos os professores podiam aceder à Internet no local de trabalho, embora nem todos os participantes o pudessem fazer a partir de casa, pois quatro não tinham Internet em casa.

Sobre a frequência da utilização da Internet pelos professores, para fins profissionais (Gráfico 6.11), podemos verificar que todos os participantes referiram que utilizavam a Internet, embora alguns indicassem que o faziam raramente. Contudo, a maioria utilizava a Internet com frequência, e vários participantes referem que a utilizavam diariamente.

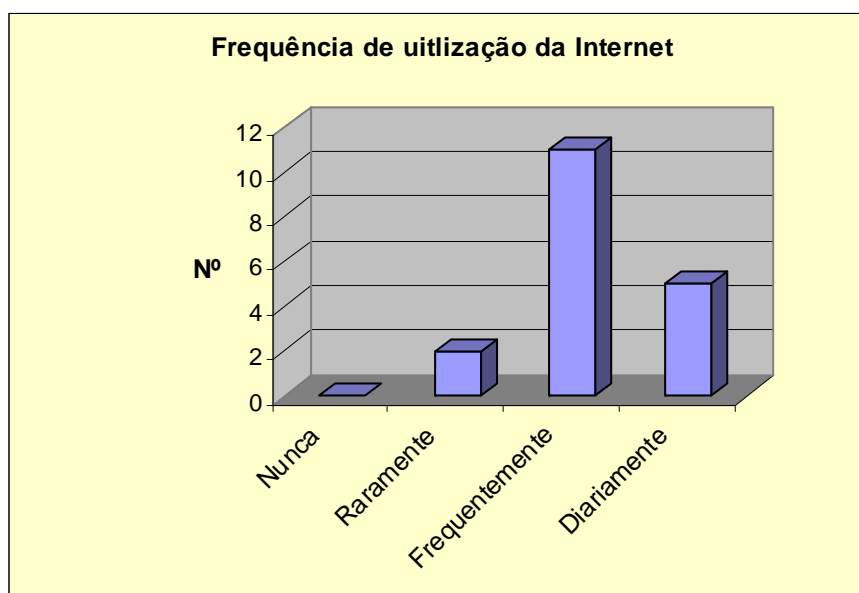


Gráfico 6.11 - Frequência de utilização da Internet para fins profissionais (acção 2).

Existe também uma tendência para os professores considerarem razoáveis (pelo menos) os seus conhecimentos na utilização mais comum da Internet: navegação, pesquisas e e-mail. Os conhecimentos reduzidos e nulos predominam na utilização de ferramentas da Internet menos usuais ou mais específicas, como na utilização de fóruns, videoconferência e chats.

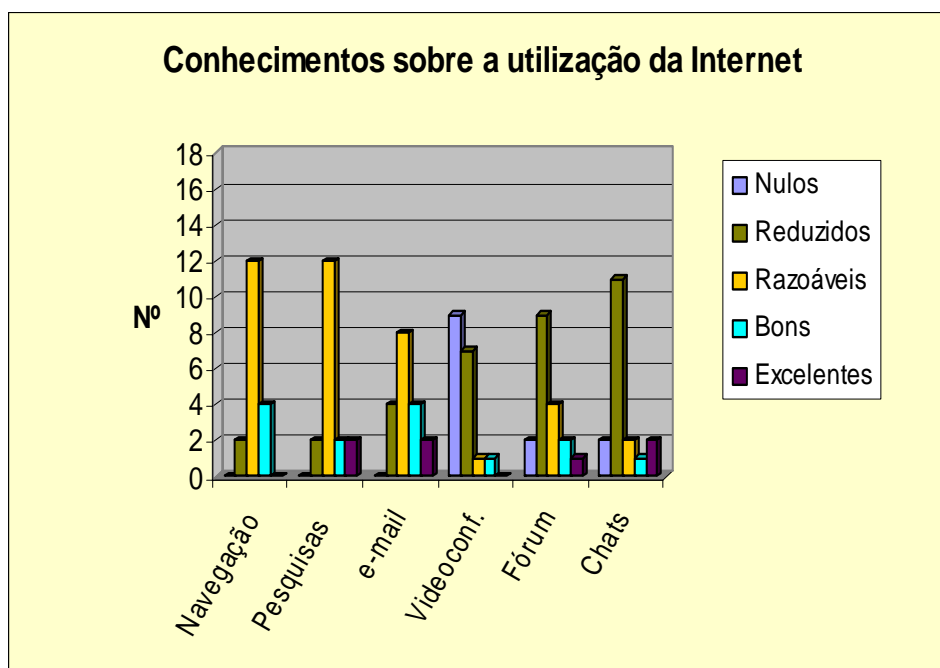


Gráfico 6.12 - Utilização da Internet e suas ferramentas (acção 2).

Nesta acção 2 participaram dois formandos que já tinham integrado o grupo da acção anterior. Um outro formando declarou ter participado numa experiência de ensino a distância via Internet, mas fora do âmbito da aprendizagem colaborativa.

6.5.2 – Descrição da formação

Descrevem-se, nesta secção, as actividades desenvolvidas pelo formador e pelos formandos ao longo da formação na segunda acção de formação. Também, à semelhança da primeira acção, para a exploração das ferramentas de comunicação da plataforma, foram realizadas actividades práticas visando uma maior consolidação dos conhecimentos por parte dos formandos. Nesta acção, as sessões presenciais foram decorrendo de forma integrada, à medida que decorria a formação a distância. É também de salientar que houve uma maior concentração de sessões presenciais no início da formação, alargando o período entre as mesmas à medida que decorria a acção. Nesta formação decorrem cinco sessões presenciais de 4 horas cada, e uma componente de trabalho a distância que decorreu entre a primeira e a última sessão presencial.

Preparação da acção pelo formador (até 23 de Abril). Depois da instalação da plataforma, as actividades do formador anteriores à primeira sessão presencial consistiram fundamentalmente em:

- Disponibilizar conteúdos na plataforma ATutor-ACollab, para os formandos poderem consultar. Esta tarefa continuou-se ao longo da formação, procurando ir ao encontro das necessidades das novas tarefas desenvolvidas pelos formandos;
- Registar os formandos seleccionados para a formação, na referida plataforma e proceder à respectiva matrícula;
- Criar os grupos de trabalho, para se poder realizar actividades grupais e simular o trabalho a distância.

1ª sessão presencial (23 de Abril). Nesta primeira sessão presencial fez-se referência a alguns aspectos necessários para o decorrer da formação e investigação. Como a componente da formação a distância tinha início logo depois da 1ª sessão presencial, abordou-se a organização e exploração de algumas ferramentas da plataforma. Estas actividades podem descrever-se do seguinte modo:

- Apresentação do formador e formandos, visando um melhor conhecimento pessoal, facilitador do estabelecimento de relações interpessoais;
- Explicitação da temática da formação, da sua organização e modalidades de funcionamento.
- Solicitação aos formandos para a sua disponibilidade de participação na investigação;
- Abordagem teórica à estruturação e às potencialidades da plataforma ATutor/ACollab e das suas ferramentas de comunicação;
- Utilização da caixa de mail do ACollab (*inbox*), para ler e enviar mensagens. A caixa para o envio de mensagens pode visualizar-se na figura 6.4. Na figura 6.5 pode visualizar-se um exemplo de uma mensagem);

Send Message

➔ denotes required fields.

Recipient: ➔ Only members who are in the same groups as you are listed. Use the CTRL key to select multiple recipients.

Nome
Nome
Nome
Nome


Subject:

Message: ➔

· http:// and email address are automatically converted into link.
· HTML is disabled.

Click on the code, emoticon, or colour to paste at the end of your message.

Emoticons: 😊 😐 😢 😡 😄 😟 😠 😇 😊

Codes: **Bold** *Italic*, Underline, **Center**, **Quote**, [Link](#), 

Colours:

Figura 6.4 – Caixa de mensagens (*inbox*) da plataforma

» Compose New Message

[Grupo A] trabalho de grupo

From joseneto Posted on Jul 1, 2005 - 14:32 Hora padrão de GMT

Caros colegas queria que caso fosse possível se discutisse como elaborar o novo trabalho de grupo. A minha sugestão é distribuir tarefas sao 5 alineas e nós somos 5, ou será que alguém do grupo ja desistiu? Se assim fortemos de combinar de outra maneira. E depois combiar a estrutura que o trabalho vai ter. Bom trabalho para todos.

[Reply \(Alt-r\)](#) | [Delete \(Alt-x\)](#)

Grupo A ▼

Figura 6.5 - Exemplo de mensagem de mail (*inbox*) da plataforma.

- Exploração básica da ferramenta fóruns de discussão, visando a preparação dos formandos para a interacção a distância, de forma assíncrona;

- Exploração básica da ferramenta de trabalho conjunto (*draftingroom*). Realização do *download* do documento e a respectiva alteração e actualização. A figura 6.6 ilustra essa utilização na componente a distância.

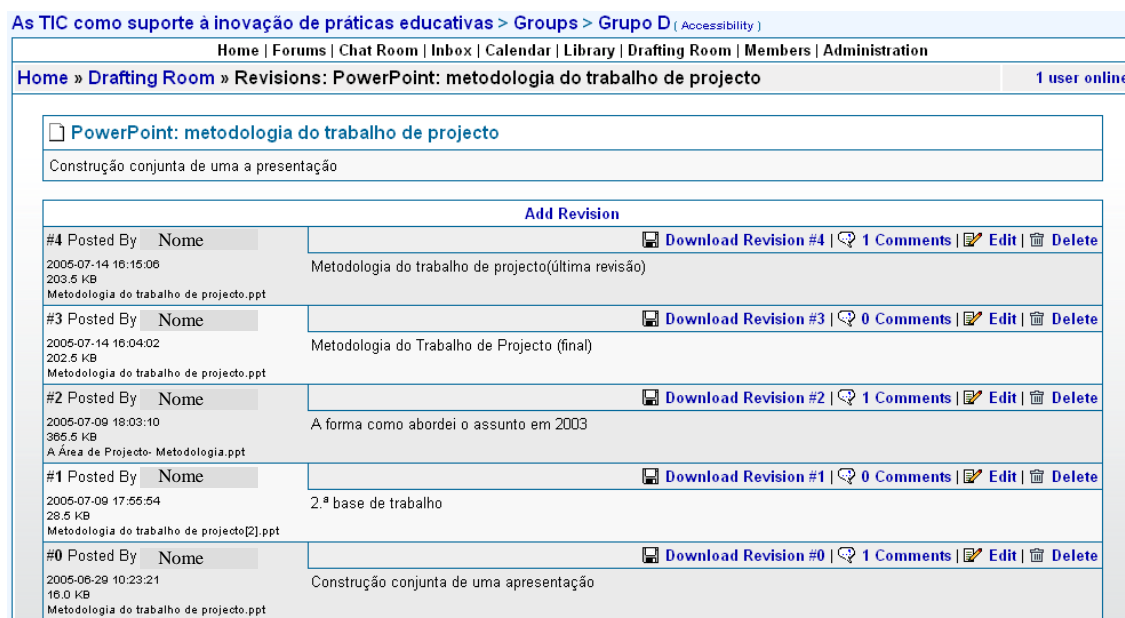


Figura 6.6 – Actualizações do trabalho na ferramenta *draftingroom*.

Componente a distância (23 a 30 de Abril). Neste período, de uma semana, realizaram-se algumas actividades a distância:

- Os professores e as novas tecnologias (fórum em grande grupo);
- Condições das TIC na escola (trabalho em *draftingroom*, grande grupo).

Parece-nos interessante assinalar que, na componente a distância, as actividades iniciadas continuaram-se até ao final da formação, mesmo nos casos em que a participação diminuiu ou foi muito reduzida.

2ª sessão presencial (30 de Abril). Nesta segunda sessão foi feita uma abordagem ao trabalho colaborativo e aprofundaram-se alguns aspectos das ferramentas já utilizadas:

- Abordagem ao trabalho colaborativo e à sua relação com o carácter inovador da formação. Esta abordagem, tal como na primeira acção, foi realizada dentro da temática: aprendizagem individual – cooperativa – colaborativa e criação de comunidades de aprendizagem;

- Identificação da mensagem em relação ao grupo, na ferramenta de mensagens da plataforma (figura 6.5);
- Actualizar mensagens na ferramenta do fórum de discussão, bem como responder a determinada parte de uma mensagem;
- Utilizar os comentários nas actualizações efectuadas em *draftingroom* (um exemplo dessa utilização na formação a distância pode ver-se na figura 6.7);
- Resposta ao questionário sobre os dados pessoais e conhecimentos dos formandos em relação às ferramentas de comunicação da Internet.

Componente a distância (30 de Abril a 7 de Maio). Neste período realizaram-se mais duas actividades, na continuação das anteriores:

- Caracterização de *sites* relacionados com as novas tecnologias e a escola (trabalho conjunto em *draftingroom*, grande grupo);
- Os problemas da escola actual (fórum, em grande grupo).

3ª sessão presencial (7 de Maio). Nesta sessão terminou-se a exploração das ferramentas da plataforma e procurou-se preparar os formandos para o trabalho em pequeno grupo:

- Exploração prática da ferramenta de comunicação síncrona: chat.
- Organização e acesso a conteúdos no ATutor. Submissão de ligações Web, com conteúdo relevante passível de ser disponibilizado com autorização do formador.
- Abordagem exploratória às ferramentas de informação da plataforma: *news & announcements*, calendário, visualização dos participantes *online*. Tal como na primeira acção, esta ferramenta de informação serviu para colocar o nome e tipo de actividade, os objectivos das actividades e algumas orientações procedimentais para a sua realização.
- Formação dos pequenos grupos, para iniciarem o trabalho a distância.

Componente a distância (7 de Maio a 4 de Junho). Continuaram-se as actividades em grande grupo e iniciaram-se as actividades em pequeno grupo:

- Os novos desafios da profissão docente e sua relação com as TIC (fórum em grande grupo);

- Colaboração e trabalho docente (fórum em pequeno grupo);
- As TIC como suporte à inovação de práticas educativas (fórum em grande grupo);
- Construção conjunta de uma página Web (*draftingroom* em pequeno grupo).

4ª sessão presencial (4 de Junho). Esta sessão teve a pretensão de ir ao encontro das necessidades e dificuldades dos formandos em relação à utilização de alguns aspectos das ferramentas de comunicação da plataforma e de software de aplicação necessário para a realização de tarefas a distância. Teve-se assim, em atenção, tarefas como:

- Fazer um ponto da situação sobre as dificuldades na utilização das ferramentas de comunicação da plataforma e na realização das tarefas;
- Exploração de algumas potencialidades do FrontPage para a concepção de páginas Web.

Componente a distância (4 de Junho a 16 de Julho). Neste período realizaram-se as últimas actividades da formação a distância:

- Os professores, as TIC e a escola (fórum em grande grupo);
- Construção de uma apresentação sobre inovação e trabalho de projecto (apresentação PowerPoint, *draftingroom* em pequeno grupo). A figura 6.7 apresenta um exemplo de utilização da caixa de comentários do *draftingroom*;
- Inovação, novas tecnologias e educação (fórum em grande grupo);
- A escola na sociedade actual (documento Word, *draftingroom* em grande grupo).

Add Comment	
#4 Posted By Nome	Download Revision #4 1 Comments Edit Delete
2005-07-14 16:15:06 208384 Bytes	Metodologia do trabalho de projecto(última revisão)
Posted By Nome	Edit Delete
2005-07-15 01:27:34	Gostei do fundo. Penso que há efeitos nos textos que na apresentação poderão ser distractores.
Add Comment	

Add Comment

⚠ denotes required fields.

Comment:

Figura 6.7 - Exemplo de utilização dos comentários da ferramenta *draftingroom*.

5ª sessão presencial (16 de Julho). Nesta sessão podemos destacar essencialmente os seguintes aspectos:

- Auscultação do grupo sobre o nível de trabalho desenvolvido e as principais dificuldades encontradas no decorrer da acção;
- Informação ao grupo sobre a disponibilidade da plataforma e do formador para continuar a formação depois da última sessão presencial.

Os dados resultantes da actividade de formação, na componente a distância desta acção, apresentam-se na secção seguinte.

6.5.3 - Caracterização da actividade

Tal como foi referido na apresentação dos resultados na acção 1, também aqui, o termo mensagem, deve ser entendido como uma comunicação ou participação através da utilização de alguma ferramenta de comunicação da plataforma utilizada ou do e-mail pessoal. No chat, a participação refere-se ao estabelecimento de uma comunicação ou diálogo, mais ou menos prolongado, e não ao número de interacções em cada conversa.

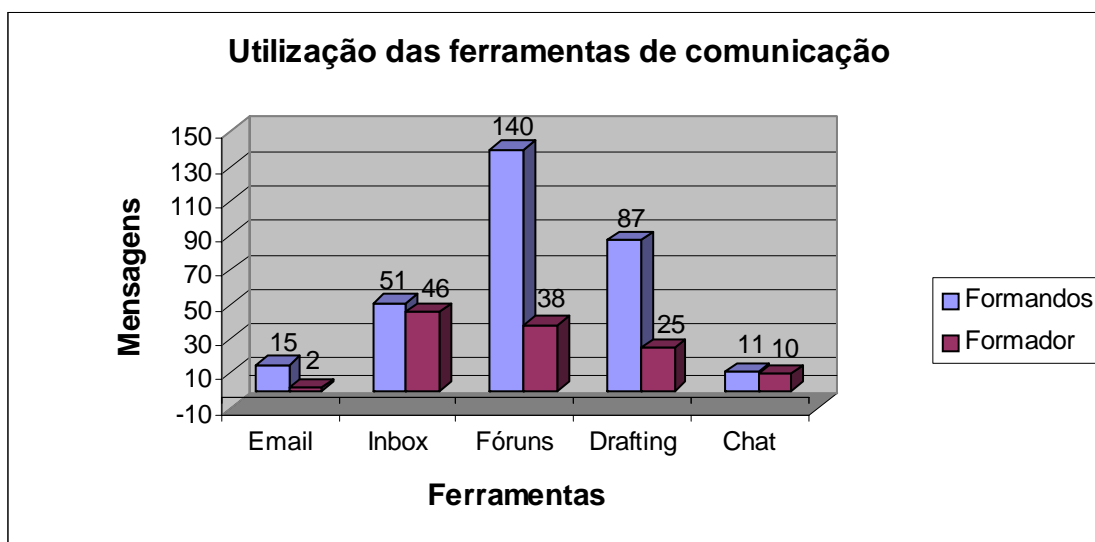


Gráfico 6.13 - Utilização das ferramentas de comunicação (acção 2).

Nesta acção de formação, a ferramenta mais utilizada pelos formandos foi o fórum, seguido da ferramenta de trabalho conjunto (*draftingroom*). A *inbox* foi a ferramenta mais utilizada pelo formador, sendo a terceira ferramenta mais utilizada pelos formandos (gráfico 6.13).

Da totalidade das mensagens dirigidas ao formador, 26% comunicam algum tipo de dificuldade de domínio das ferramentas da plataforma ou de software de aplicação necessário para a realização do trabalho, 26% referem-se a aspectos organizativos e procedimentais, ou da formação ou da realização de tarefas específicas, 15% manifestam dificuldades de comunicação ou falha técnica (avaria de computador, falha de Internet), e 33% das mensagens são mais de cariz pessoal e informativo.

O tipo de mensagens que comunicam dificuldades de utilização das ferramentas, ou que solicitam ajuda, existem apenas na comunicação formando-formador, não existindo este tipo de mensagens na interacção entre formandos.

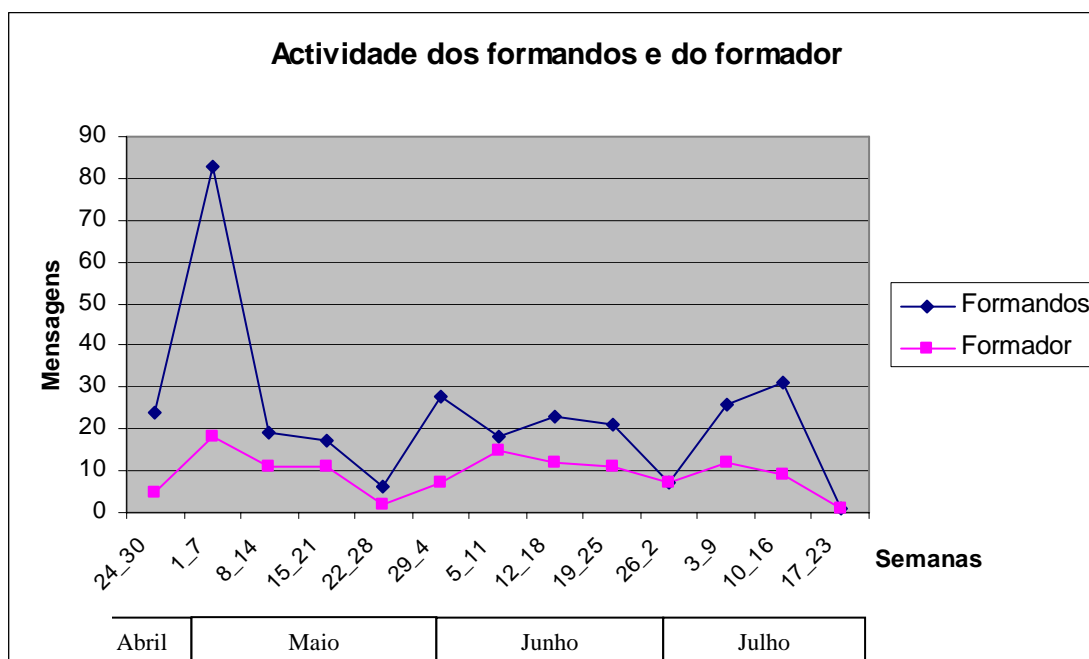


Gráfico 6.14 - Participação global dos formandos e do formador (acção 2).

Os picos de maior participação dos formandos ocorreram em semanas de aula presencial (gráfico 6.14). As sessões presenciais tiveram início a 23 de Abril e continuaram-se em 30 de Abril, 7 de Maio, 4 de Junho e 16 de Julho (fim da formação). A formação presencial nesta acção de formação ocorreu aos Sábados.

A utilização da totalidade das ferramentas de comunicação ocorreu até à 2ª sessão presencial (30 de Abril). O pico de maior participação verifica-se na semana seguinte, de 1 a 7 de Maio.

É de notar a elevada participação do formador, quando comparada com a totalidade das participações dos formandos. Na semana de 26 de Junho a 2 de Julho, a participação do formador e dos formandos chegou mesmo a ser igual. Na tabela 6.9, podemos ver que a totalidade das mensagens é de 425, sendo 121 mensagens pertencentes ao formador, o que corresponde a 28,5 % da participação total.

A média de mensagens semanal é de 35,3 considerando as 12 semanas de formação.

Grupos	Total
Grande grupo	331
Grupo A	23
Grupo B	33
Grupo C	13
Grupo D	25
Total mensagens	425
Total formador	121
Total formandos	304

Tabela 6.9 - Total de mensagens (acção 2).

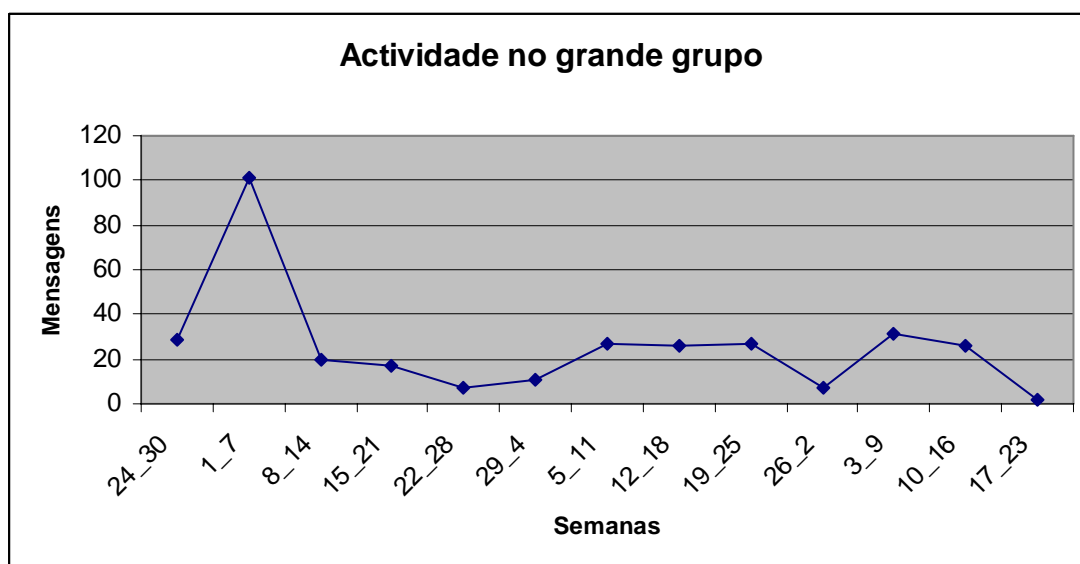


Gráfico 6.15 - Participação no grande grupo (acção 2).

De forma semelhante à acção de formação 1, também aqui a participação no grande grupo foi bastante superior à participação na globalidade dos pequenos grupos (gráficos 6.15 e 6.16). O grande grupo foi constituído com 17 elementos, pelo facto de um formando ter desistido na 2ª sessão de formação presencial. O grande grupo registou uma participação de 331 mensagens, enquanto os pequenos grupos totalizaram 94 mensagens. É necessário aqui referir que os pequenos grupos, por opção do formador, iniciaram a sua actividade duas semanas após o grande grupo.

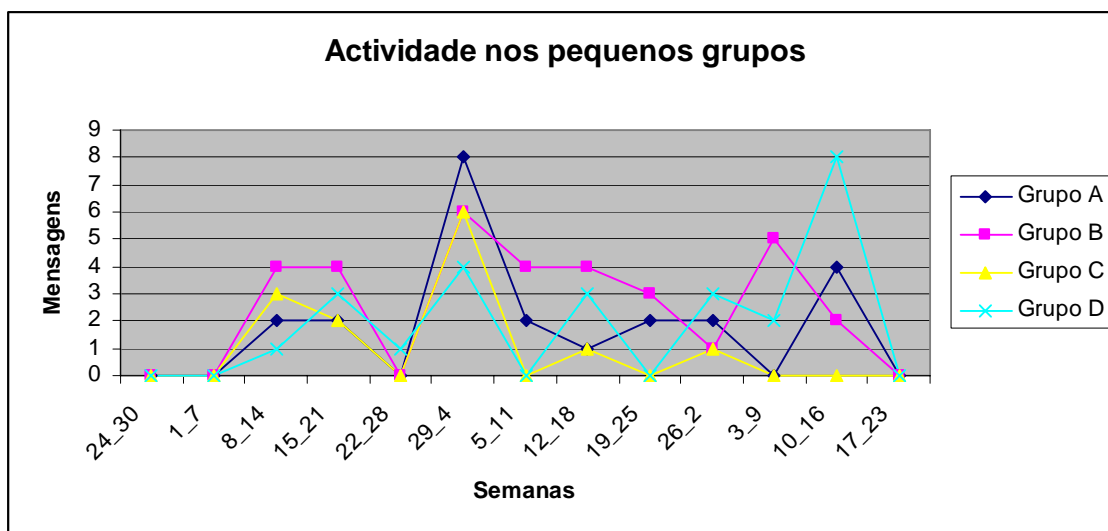


Gráfico 6.16 - Participação nos pequenos grupos (acção 2).

Foram criados três pequenos grupos com quatro formandos cada, e um pequeno grupo com cinco formandos (grupo D).

Nestes pequenos grupos a actividade foi relativamente baixa. O grupo com maior participação foi o grupo B, com 33 mensagens, e o grupo com menor participação foi o grupo C, com 13 mensagens. Neste grupo C verificaram-se duas desistências na 7ª semana de formação, ficando o grupo reduzido a dois formandos.

Sobre a regularidade semanal de participação, verifica-se que um formando esteve apenas uma semana sem participar, enquanto todos os outros estiveram sem comunicar durante períodos superiores. Três formandos estiveram sem comunicar quatro semanas consecutivas, seis formandos estiveram sem comunicar três semanas consecutivas e quatro formandos estiveram sem comunicar duas semanas consecutivas.

Semanas													
Elementos	24-30	1-7	8-14	15_21	22_28	29_4	5_11	12_18	19_25	26_2	3_9	10_16	17_23
Form1	6	3	1	1		1							
Form2		11	5			3		5	2				3
Form3	2	5	1		1				6	1			6
Form4	1	3	1			3					1		1
Form5		3	2	1	1	1		1	1				1
Form6	2	1		1			1					5	1
Form7	2	2					3	3	2		1		1
Form8	3	3	1		2	4			1	2	4		3
Form9	2	2				1				1			
Form10	1	7	1	1					2	1	6		4
Form11		3				3	1			1	5		
Form12	1	19		7		2	1	6	2	1	6		1
Form13		3	3			1	4	1					2
Form14		5				3	6		2		1		1
Form15		10	4	1		1		1	2				1
Form16	3	3				4	2	3	1		2		1
Form17	1			5	2	1		3					1
Formador	5	18	11	11	2	7	15	12	11	7	12	9	1

Tabela 6.10 - Regularidade na comunicação (nº de mensagens por participante/semana) (acção 2).

Os formandos que desistiram já numa fase intermédia da formação foram os formandos 1 e 9 (tabela 6.10).

O formador foi o único elemento da formação com uma participação semanal contínua ao longo da formação.

Capítulo 7 - Descrição e Interpretação dos resultados

Neste capítulo apresentam-se e reflecte-se sobre as quatro proposições de investigação decorrentes da questão principal de investigação, através da análise dos dados tratados com a ajuda do programa NUD*IST 4.0 e organizados em categorias.

Estes dados, resultaram da realização de entrevistas, do diário e da informação obtida electronicamente através dos registos aquando da utilização das ferramentas de comunicação e de trabalho da plataforma geradora do ambiente de colaboração a distância.

Sempre que possível será feita uma abordagem integrada das duas acções de formação, identificando, quando se justifique, os aspectos diferenciadores. A informação de natureza mais qualitativa será relacionada com os dados da caracterização dos formandos e complementada com dados de natureza qualitativa ou quantitativa, resultantes da caracterização da actividade referentes à acção 1 e à acção 2, apresentados no capítulo precedente.

A utilização da informação qualitativa, obtida a partir de diferentes fontes e a complementação com a informação quantitativa, pode contribuir para substanciar e incrementar rigor à análise e interpretação dos dados referentes às proposições de investigação do caso em estudo. Estas proposições e respectivas questões serão abordadas nas secções e subsecções seguintes.

7.1 - O ambiente de colaboração suportado pela plataforma

A proposição 1 afirma que o ambiente de aprendizagem colaborativo suportado pela plataforma é adequado para a comunicação, interacção e trabalho a distância entre os formandos. Os dados recolhidos sobre as potencialidades e limitações da plataforma parecem corroborar esta proposição. Explicita-se esta constatação começando por analisar as limitações da plataforma. Em seguida abordaremos a funcionalidade da plataforma e correspondentes ferramentas de comunicação que ela integra.

7.1.1 – As limitações da plataforma

Podemos constatar que não se verificaram grandes limitações no ambiente de colaboração gerado pela plataforma. A condicionante evidenciada por alguns formandos entrevistados (três formandos na acção 1 e um formando na acção 2) prende-se com o domínio da língua inglesa, uma vez que a linguagem utilizada pela plataforma foi o inglês. Alguns formandos não dominam o inglês e anotam, de alguma forma, essa restrição:

Sobre a plataforma achei, portanto, engraçado com muitas potencialidades mas, para mim, numa parte achei limitativa, é ela estar em inglês (A1_E1).

Quer dizer, encontrei limitações, isto é a limitação prendeu-se um pouco com o domínio do inglês. Tenho mais..., com o francês, e não me dou muito com o inglês (A2_E1).

(...) porque há coisas que, por mais que nós tenhamos dado inglês e que saibamos as coisas há sempre..., sei lá, uma palavra, uma frase qualquer coisa que nós não entendemos muito bem (A2_E2).

Relativamente à instalação e manutenção da plataforma, estes processos não são ainda lineares e requerem algum conhecimento informático. Na acção 1, a plataforma funcionou em servidor IIS4 da Microsoft. Apenas se pode referir que na experimentação da plataforma surgia alguma incompatibilidade quando se integrava o ATutor em língua portuguesa com o ACollab em língua inglesa, o que nos levou a optar por utilizar a língua inglesa na plataforma de comunicação. Para a acção 2, no servidor IIS6 da Microsoft não se conseguiu viabilizar a instalação, pois a página do *login* surgia em branco. Perante esta situação, optamos por utilizar o servidor Apache (recomendado no *site* da plataforma). Foi também utilizada a língua inglesa, como na acção 1.

Assim, as limitações da plataforma identificadas prenderam-se mais com a falta de conhecimentos de alguns formandos em relação à língua inglesa, que está relacionado com facto da plataforma ACollab não estar traduzida para língua portuguesa. A limitação da linguagem, como já dissemos, foi apenas identificada por alguns formandos, pois para a maioria, o aspecto da não tradução para português não se

colocou ou foi facilmente ultrapassável. Não foram identificados aspectos limitativos inerentes à funcionalidade da plataforma para o trabalho colaborativo.

As limitações parecem ter-se resumido, por um lado, a algumas dificuldades na instalação, pois esta instalação requer algum nível de conhecimentos informáticos e, por outro lado, a opção pela língua inglesa, representou para alguns formandos (poucos) alguma dificuldade na utilização.

7.1.2 – A funcionalidade da plataforma

A plataforma revelou-se funcional para o trabalho colaborativo a distância. Assim, as limitações para trabalhar colaborativamente não foram atribuídas ao ambiente colaborativo gerado pela plataforma mas, a um conjunto de aspectos exteriores à plataforma, por vezes, inerentes aos próprios formandos:

A plataforma tinha boas condições para haver uma colaboração, não foi é bem aproveitada (A2_E6).

Eu acho que [a limitação] somos nós professores, porque muitos, por exemplo, têm um conhecimento mesmo rudimentar da informática (A2_E7).

Porque acho que se tivesse explorado um bocado mais, dedicado um bocado mais, acho que teria sido mais fácil para mim. Acho que foi por aí, acho que foi um bocado falha minha, pronto (A2_E5).

(...) eu acho que tem potencialidades, só que é a tal coisa, é o que já se falou também na própria acção, em que tem de se mudar muito as mentalidades e os próprios professores deveriam ter mais formação relativamente a isso. O que não está a acontecer, porque nós vamos ver as formações e muitas vezes há apenas uma acção de formação ligada à Internet ou à informática (A2_E7).

A plataforma ATutor-ACollab foi de fácil utilização e bastante intuitiva. A adequação das características do sistema de comunicação, para o trabalho a desenvolver pode considerar-se bastante satisfatória e com potencialidades para o trabalho colaborativo:

(...) é fácil de trabalhar, funcional, digamos. Aliás, ontem ou anteontem, quando introduzi aquelas tarefas, eu estive lá uns 40 minutos e até me esqueci de ir almoçar, porque vi que estava a ser funcional, e estive a fazer as verificações (A1_E1).

Acho que tem imensas potencialidades, nós exploramos um bocadinho delas. Eu acho que tem imensas potencialidades e cheguei à conclusão que dá para fazer coisas que eu nem sonhava (A1_E4).

Também é a primeira experiência, não é. Mas efectivamente aquilo dá muito jeito. Aliás, só assim é que uma pessoa pode trabalhar em conjunto. Este programa tem uma vantagem: é que não vi que ele falhasse em algum ponto, porque logo que comece a falhar, aí é que é uma limitação muito grande (A2_E4).

(...) eu não conhecia essa plataforma, foi-nos dada a conhecer aqui na acção, mas achei-a até bastante interessante e muito arrumada. Em termos de plataforma, em termos da possibilidade de divisão de tarefas achei-a bastante organizada, permitindo que uma pessoa possa ir buscar e fazer uma coisa de cada vez, sem grandes complicações, e trabalhar muitíssimo bem (A2_E3).

Dois formandos chegaram mesmo a sugerir a sua utilização em contextos educativos. Um, com crianças do 1º Ciclo, permitindo o trabalho entre escolas, não esquecendo, neste nível, a necessidade da ajuda do professor. Outro, vislumbrando a utilização da plataforma com os seus próprios alunos do secundário, para a criação de portefólios de suporte a actividade presencial.

De vantagens tem todas, não é, porque mesmo entre crianças, eu podia utilizar essa plataforma entre crianças de várias escolas, porque poderia fazer tudo e mais alguma coisa através daquilo. (...) eu penso que para crianças, como eu disse, podia-se fazer. Por exemplo, escrever uma história, depois ela poderia ser continuada do lado de lá. Até seria interessante fazer uma experiência no 1º Ciclo. Eu nesse aspecto acho óptimo, porque se desse para fazer, com os alunos do 4º ano eu acho que resultava (A1_E4).

E vou tentar aplicar conhecimentos adquiridos nesta formação a distância já na sala de aula, na criação em rede de pastas, tipo portefólios, em que os alunos vão trabalhando sobre a minha orientação. E penso aplicar muito mais naquela situação como formador (A1_E1).

Houve também formandos que manifestaram o interesse em utilizar a plataforma a nível de formador, para eles próprios desenharem e realizarem acções próprias a distância:

Depois comecei a habituar-me à plataforma e foi fácil. Eu nunca tinha estado assim a trabalhar a distância, e achei a plataforma satisfatória. Achei fácil de utilizar. Claro que há funções que não foram exploradas, e que eu gostaria de explorar. Eu gostaria até, por exemplo, de ter utilizado a plataforma para eu ter iniciativa própria... [como formador] (A1_E2).

A esses dois formandos que manifestaram interesse na utilização da plataforma como formadores, foi-lhe criada a permissão para acederem à plataforma como formadores e, depois de duas sessões de formação para estes formandos, começaram eles próprios a

criar os seus cursos de formação em ambiente colaborativo, para outros professores. Estas iniciativas são também demonstrativas da funcionalidade da plataforma.

7.1.3 – As ferramentas de comunicação da plataforma

O ambiente de formação proporcionado pela plataforma dispunha de instrumentos ou ferramentas de comunicação e trabalho (mail, chat, fórum, ferramenta de trabalho conjunto).

Ao apurarmos as ferramentas de comunicação da plataforma mais relevantes para a interacção e trabalho conjunto, verificámos que se destacaram o fórum e a ferramenta de trabalho colaborativo (*draftingroom* ou resenha):

Fóruns. Porque..., eu vou dar uma razão muito simples, eu gosto de falar e discutir acerca das coisas. O suporte documental, para mim, torna-se secundário, porque à partida é tudo muito teórico (A1_E3).

Eu acho que as duas [fóruns e *draftingroom*] são complementares, as duas podem ser úteis, o fórum é melhor que o chat, porque é assíncrono, e tendo em conta a nossa disponibilidade, dá mais flexibilidade, mais vantagens, para mim, porque uma pessoa não está sempre (A1_E2).

Eu gostei de trabalhar nos fóruns e nas actividades mais práticas de construção, é resenha que se chama. Nas mensagens as pessoas já estão mais habituadas a utilizar, e acabamos por utilizar mais o que já sabemos. Agora os fóruns e a resenha, eu gostei, achei interessante, porque podemos estar longe e ir buscar o documento e alterá-lo, foi do que mais gostei (A1_E7).

Esse sim foi bom, é o que eu prefiro [*draftingroom*], em que cada um vai completando, actualizando, dando sugestões para que o colega fizesse alterações (A1_E1).

Eu acho que em termos práticos é melhor o *draftingroom*. Porque é assim: com vários colegas, estamos a trabalhar um tema qualquer e claro que isso facilita imenso, porque eu vou corrigir um erro, o meu colega vai-me corrigir a mim. Se uma pessoa está a desenvolver um trabalho, sempre facilita a tarefa porque, às vezes, não há disponibilidade para nos encontrarmos e assim cada um está a trabalhar em casa (A2_E7).

A opção por essas ferramentas de comunicação está de acordo com os dados apresentados pelos gráficos 6.5 e 6.13, pois os fóruns e o *draftingroom* foram as

ferramentas mais utilizadas pelos formandos para a participação nas actividades colectivas, tanto na acção de formação 1 como na acção de formação 2. Assim, 49% e 46% da participação, na acção 1 e acção 2 respectivamente, foram efectuadas a partir dos fóruns. A segunda ferramenta mais utilizada foi o *draftingroom*, com 21% e 29% respectivamente, na acção 1 e na acção 2.

As ferramentas que os formandos menos dominavam antes da acção, conforme os gráficos 6.4 e 6.12 da caracterização dos formandos, como os fóruns e, neste caso, o *draftingroom* enquanto nova ferramenta de trabalho, acabaram por ser as ferramentas mais utilizadas. A não utilização do chat na acção 1 e a sua fraca utilização na acção 2 deve-se, conforme podemos depreender, ao facto de ser uma ferramenta síncrona e o grupo de trabalho ser relativamente pequeno. Os formandos, nas sessões presenciais, várias vezes abordaram o facto de não encontrar colegas no chat (A1_diário e A2_diário). O facto de o grupo ser relativamente pequeno diminui a possibilidade das pessoas se encontrarem simultaneamente para conversar.

Esta ideia foi também registada por outras fontes de informação:

Eu uma vez estava quase a encontrar o Dr. no chat, e depois não sei o que é que fiz, saí daqui porque alguém me chamou, e quando vim já não estava (A1_E2).

Eu achei uma lacuna, pelo menos da minha parte, não consegui. Seríamos poucos, nem toda a gente à mesma hora consegue lá estar. Quanto a mim era uma das coisas importantes na troca de opiniões e na troca de aprendizagens, mesmo para a própria acção (A2_E3).

As conversas estabelecidas no chat, na acção de formação 2, ocorreram entre formandos e o formador, que teve a preocupação de estar o máximo de tempo possível *online*.

Mesmo que tenha existido preferência por alguma ferramenta de comunicação, alguns formandos realçam a complementaridade e a importância da integração dessas várias ferramentas para o trabalho conjunto:

Os fóruns acho que são muito interessantes. (...) Mas eu acho que todas são interessantes, todas têm utilidade (A2_E6).

Eu achei-os todos interessantes. (...) Quer dizer, o *draftingroom* é espectacular, dá a possibilidade de a gente ir fazendo aquilo que lhe apetece, digamos assim. Construindo as coisas mais ou menos..., mesmo até as próprias actividades do grupo geral ou do grupo pequeno, em que a gente construiu.... Poder comunicar e poder realmente fazer e trabalhar... era interessante (A2_E3).

Não tenho nenhuma preferência, elas complementam-se de tal maneira que não há nada... quer dizer umas complementam-se com as outras. Não há nada que a gente possa dizer assim, esta tem menos valor, não é. Poderá ter menos peso em termos de trabalho, mas em termos de valor tem o mesmo. Posso utilizar menos vezes o e-mail, mas ele está ali, e no momento em que precise, está disponível. A interligação é que é fundamental (A2_E4).

As várias ferramentas possuem características comunicativas particulares, que as tornam mais ou menos adequadas a determinados processos comunicativos de interacção e ao trabalho a desenvolver. Os formandos julgaram as ferramentas de comunicação como adequadas às tarefas a desenvolver, não identificando limitações nessas ferramentas que condicionassem a realização das tarefas no ambiente de trabalho colaborativo.

Deste modo podemos reconhecer que a integração das plataformas ATutor e ACollab gera um “ambiente virtual” com potencialidades para a comunicação, interacção e o desenvolvimento de trabalho colaborativo a distância.

7.2 - Factores condicionantes da aprendizagem colaborativa

A implementação da aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais, visando a formação contínua de professores e consequente desenvolvimento profissional, implica o estudo e a reflexão de condicionantes, das quais, pode depender o respectivo sucesso. Neste estudo, pretendemos fazer uma reflexão dessas condições prévias, estando conscientes que essas condições estão sempre dependentes e muito relacionadas com o contexto do caso em estudo. Assim, nesta secção, pretendemos ir de encontro à proposição 2 do trabalho de investigação, que afirma que existe um conjunto de factores que podem determinar as condições da aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais. Pretendemos aqui identificar a existência e consequente influência desses factores, como o domínio da tecnologia, a cultura profissional docente, a transformação actual da função docente, a instabilidade profissional, a desvalorização da formação contínua creditada, a acessibilidade às TIC no local de trabalho e os hábitos de trabalho docente.

7.2.1 – O domínio da tecnologia

Pretendeu-se compreender em que medida os conhecimentos e domínio sobre as tecnologias que permitem comunicação em ambientes virtuais são importantes para os professores participarem neste tipo de formação. Sobre este aspecto parece existir um reconhecimento geral da impreparação da maioria dos professores no domínio da tecnologia.

O facto de os professores não dominarem as ferramentas informáticas condiciona, necessariamente, a sua capacidade de envolvimento em ambientes virtuais de aprendizagem. A falta de preparação dos professores não é sentida apenas em relação aos participantes na formação, mas é também sentida num âmbito mais alargado, em relação aos professores em geral:

(...) é um factor muito limitante [o domínio da tecnologia], porque há muitos colegas nossos que não recorrem às tecnologias, é verdade! Não escrevem textos ainda, mal dominam programas instalados, como [programas] para o director de turma. Depois a nível dos colegas de 1º e 2º Ciclo, esses também precisam de formação, estão isolados nas aldeias. Têm computador, mas se estiver ligado à Internet, se calhar um aluno de 3º ou 4º ano é capaz de dominar melhor essa tecnologia do que o próprio professor (A1_E1).

Tenho colegas professores que ainda apresentam os seus elementos manuscritos... uma simples “ficheira” escrita à mão. Porquê? Dá muito trabalho aprender a “escrever” no computador! Dá que pensar?! (A1_for7_fórumG2).

Há vários tipos de professores: Os que não querem saber e recusam-se, determinantemente, a mudar o seu ponto de vista. Eu tenho colegas que ainda fazem os textos manuscritos. Não utilizam o computador para o básico, que é a escrita. Tenho colegas que: oh pá, isso até é interessante, mas agora não tenho tempo... E tenho colegas, que é uma minoria, são aficionados da tecnologia avançada. Este tipo de colega é uma percentagem ínfima (A1_E3).

Acho que não, por aquilo que eu conheço. Não só aqui, no 1º Ciclo, mas trabalhei vários anos no sindicato como dirigente sindical, e passava muita gente por ali, e eu apercebi-me que existia uma falha muito grande sobre a capacidade de poder dominar a máquina. A maioria dos professores está a limitar-se a fazer processamento de texto, para fazer normalmente texto para preparar fichas e testes. Fazem-se já buscas na Internet, porque até há uma pressão dos alunos que chegam à sala de aula: - E porque eu já vi isto no Geocities ou determinado *site*. E o professor sente a necessidade de acompanhar... (A2_E1).

Existe por parte dos entrevistados, o reconhecimento de que poucos professores dominam suficientemente os meios informáticos para se envolverem plenamente no trabalho colaborativo a distância.

Na minha escola, este ano, sei lá, 20 a 25 %, estariam capazes [de participar numa acção deste género]. Há lá muita gente que não liga nada à informática (A1_E6).

Não esses não [os que não dominam a tecnologias]. Tinham de ir a..., passo a passo. Como hei-de dizer, tinham de ir passo a passo. Para utilizar estas ferramentas todas [da plataforma], primeiro tinham de fazer uma formação na área das comunicações para ver os chats, para ver os fóruns, fazer outra formação para fazer trabalhos em PowerPoint, por exemplo, fazerem formações à parte para irem para esta formação (A2_E6).

Da mesma forma, é importante notar que os formandos destacaram a falta de formação no domínio das novas tecnologias em professores de faixas etárias mais elevadas, acentuando que as novas gerações são já detentoras de outras capacidades neste domínio.

E há muitos professores que rejeitam as tecnologias.
(...)

Sim os mais... de idade. Mas deveria ser ao contrário. Quer dizer, compreendo perfeitamente que eles tenham as suas dificuldades, mas pronto...Eles tem receio que lhes seja exigido saber mais, mas acho que a escola deveria, de certa forma, tentar exigir ao máximo que os professores saibam o máximo possível. Mas claro, não pôr de parte esses, não é, eles não tem de ter medo disso também, não é, porque há sempre alguém que os apoia (A2_E5).

Com os professores que se estão a formar neste momento não vai acontecer o mesmo que aconteceu connosco, não é?

Nós só entramos há meia dúzia de anos em contacto com as tecnologias. Os estagiários dominam aquilo perfeitamente. No futuro não vai haver esse problema (A1_E4).

Há professoras primárias que costumam estar na minha aldeia, são todas já pessoas com idade, dão-lhe para ali um computador, os miúdos são capazes de o pôr a funcionar e trabalhar nele mais rápido que elas. (...) Acho que elas também já estão numa fase, que dizem assim: ah, já não tenho idade para isto (A2_E2).

A falta de conhecimentos no domínio da tecnologia é bem patente na dificuldade que alguns formandos revelaram, em algum momento, na utilização da plataforma e correspondentes ferramentas de comunicação. É necessário ter em atenção que apenas dois formandos da acção 1 e um formando da acção 2 tinham alguma experiência na formação a distância via Internet.

Por outro lado, a plataforma era nova para todos e apresentava formas de comunicação ainda não conhecidas pelos formandos, como o *draftingroom* (trabalho conjunto). Apesar da grande maioria dos formandos utilizar a Internet com frequência (gráficos 6.3 e 6.11), as formas de comunicação como os chats e fóruns de discussão não eram de domínio absoluto por parte dos formandos participantes nas duas acções de formação (gráficos, 6.4 e 6.12), pois a maioria declarou possuir conhecimentos reduzidos ou nulos na utilização dessas ferramentas da Internet.

As dificuldades técnicas sobre a utilização da plataforma foram bem evidentes nas sessões presenciais e nas dúvidas colocadas ao formador. A título de exemplo, um formando da acção 1 apresentou dúvidas sobre a utilização do *draftingroom* na última sessão presencial e dois formandos apresentaram dúvidas em algum aspecto da utilização da plataforma na penúltima sessão (A1_diário e A2_diário).

Essas dificuldades de utilização estão bem patentes quer na opinião da maioria dos formandos, quer na comunicação das dúvidas através da plataforma:

E eu falo por mim porque às vezes perdi-me no meio daquilo tudo, e dizia assim: mas afinal onde é que eu estou? Não estou a seguir aquilo, já perdi... arruma. E tentava escrever os passos para chegar lá e acabava em casa por tentar e afinal dizia assim: não vou ter lá, não consigo, há alguma coisa que falha, ficou qualquer coisa por apontar (A2_E3).

Boa noite! Como já se deu conta tenho visitado o nosso "site" mais do que tenho participado, pois sinto dificuldade na execução das tarefas propostas, nomeadamente a colaboração na página. Tenho alguns "sites" interessantes que utilizo na minha vida profissional, mas não sou capaz de os inserir na nossa página. Se me puder dar algumas dicas para além das indicadas agradecia. Obrigado (A2_for17_inbox).

O reconhecimento da falta de conhecimentos informáticos deixam a interrogante de como podem os professores fazer bom uso das tecnologias da informação e tirar proveito das suas várias potencialidades pedagógicas e formativas, se não compreendem essas potencialidades e não são possuidores das competências básicas para a sua utilização.

A falta de conhecimentos e de capacidades relacionadas com o domínio das tecnologias acarreta uma sobrecarga cognitiva para os formandos que as utilizam, na medida em que, ao esforço que deveria estar a ser feito na realização das tarefas colaborativas, é necessário acrescentar o esforço mental do procedimento tecnológico essencial para a consecução dessa tarefa. Isto é, como a utilização da tecnologia não é ainda um

processo internalizado, algo natural e transparente, mas sim um processo ainda opaco, na realização das tarefas o esforço mental centra-se no trabalho com a tecnologia necessária para a realização da tarefa e não apenas na tarefa propriamente dita.

A revelação destas dificuldades na utilização da plataforma atesta a importância das sessões presenciais, para formandos que possuem as características dos participantes nesta formação. Naturalmente, estas dificuldades parecem também reveladoras das dificuldades dos docentes se envolverem no trabalho a distância de forma a retirarem o máximo proveito da formação.

7.2.2 – A cultura profissional

Na abordagem à cultura profissional, enquanto elemento que pode influenciar a implementação e a dinâmica do trabalho colaborativo, pretende-se ir de encontro ao que muitos autores denominam cultura do individualismo. Procuramos compreender a relevância que este tipo de cultura, muito relacionada com o contexto e forma de organização do trabalho docente, pode ter no momento de abordar a inovação com base em novas práticas de formação.

Este individualismo está bem presente na actividade docente e foi documentado através de diferentes instrumentos de recolha de informação. A presença deste tipo de cultura manifesta a dificuldade de trabalhar colectivamente no actual ambiente educativo e organizacional. O individualismo revela-se no trabalho isolado e solitário, na rotina, na “cultura da porta fechada”, no cada um por si, na falta de solidariedade, como referem os participantes nas acções de formação deste estudo:

(...) e vou dizer-te uma coisa com bastante tristeza, que cada ano que passa dá-me a ideia que o espírito de cooperação, entre nós nas escolas, é menor. Aquilo que eu sinto, na minha escola, com quem tenho falado, com colegas de outras escolas, existe pouco esse espírito de colaboração.

Cada vez as pessoas se isolam mais. O porquê não sei. Se parmos um bocado para pensar ainda vamos lá chegar...Será cultura? Será a tal desmotivação que as pessoas vêm de muito longe, e chegam aqui e não têm condições?... (A1_E1).

Ainda há pouco hábito de as pessoas colaborarem umas com as outras, até porque as pessoas são um bocado egoístas, eu acho. E como são egoístas, também não querem dar conhecimentos aos outros. (...) Isso é uma limitação. Isso tem a ver com o nosso feitio. (...) Os professores brasileiros, quando vêm cá, põem tudo à disposição. E nós, nós é que não

pedimos a colaboração. Eles deixam o e-mail, o contacto, e nós não pedimos a colaboração. Esta mentalidade é que temos que a perder, e colaborarmos uns com os outros (A1_E4).

(...) porque todos sabemos que somos tendencialmente muito fechados, com muito receio de se abrir. E, em 30 anos de democracia ainda não conseguimos... ter o à vontade e expor os problemas aos colegas. Vive-se muito com a cultura da porta fechada. Mas no fundo, hoje não pode ser assim.

(...) Tem de se vencer a barreira do individualismo, o que não é fácil. Eu sinto-o no dia-a-dia, e interesse-me pela melhoria da classe profissional. E sinto que esse individualismo está muito enraizado. Espero que as novas gerações não sejam assim (A2_E1).

Como professor do 1º Ciclo sei o que é a solidão da profissão docente, principalmente nos primeiros anos da carreira. Solidão que conduz a um isolamento e a uma conduta não colaborativa. Tenho-me dado conta que esta atitude está a mudar, mas muito lentamente. O individualismo é hoje muito mais evidenciado nas reuniões de trabalho que, hoje, com os Agrupamentos de Escolas, é necessário fazer. Os professores não têm hábitos de trabalho de grupo, portanto dificilmente os poderão pôr em prática na sala de aula. Tenho consciência deste problema e sei que vai levar algum tempo a que as coisas mudem (A2_for17_fórumD1).

A falta de colaboração tem muito de civilizacional e cultural. Tivemos uma educação com base na reserva de exposição pessoal e por isso não estamos abertos a uma colaboração efectiva que propicie críticas. Não estamos imunes a críticas, mas preferimos não as receber (ou será que não!....) (A2_for10_fórumD1).

O cada um por si, como característica básica do trabalho docente, verifica-se na reserva pessoal, no trabalho para e por si e na resolução de problemas individualmente:

(...) nós aqui somos muito individualistas. Nesta escola é notório, mesmo no seio dos grupos colabora-se muito pouco. Entre grupos não se colabora nada. Há uma mentalidade de as pessoas resolverem os problemas por si. Não há colaboração nenhuma (A1_E2).

Nós não temos o hábito do trabalho de grupo, não há esse hábito, não há nenhum ensino cooperativo, não está direccionado nesse sentido, quer os professores, quer os alunos, quer a escola toda. É muito cada um por si, pronto. Continua a ser assim, e acho que muito dificilmente irá mudar (A2_E5).

O individualismo surge também como forma de adaptação e acomodação às condições de trabalho no sistema educativo actual, associado a um certo sentimento de impotência:

As pessoas têm medo de serem postas em causa. E o professor que se questiona e admite que falha nem de longe nem de perto é considerado..., pronto, isso não é bem visto. É ainda mais criticado pela negativa e não pela positiva (A2_E5).

Nós trabalhamos essencialmente sozinhos, sozinhos mesmo. É raro nós compartilharmos (...) As pessoas têm dificuldade em trabalhar dentro do mesmo grupo, da mesma disciplina, pela sua personalidade, pela sua maneira de ser, porque querem manter uma coexistência

pacífica, que quando se trabalha junto, acaba eventualmente por trazer problemas, e depois estamos a viver juntos anos e anos com problemas. Se não entramos muito no hábito de trabalho do outro vivemos sem chatices, e as pessoas não querem aborrecimentos (A2_E4).

Está bem patente a ideia de que a não colaboração nas condições de trabalho presencial condiciona, necessariamente, o trabalho colaborativo a distância:

(...) Para mim, quando um professor chega à sala e não consegue dizer, por exemplo: - Hoje a aula correu-me mal..., hoje a aula correu-me bem.... Acabou, para mim não é professor. Porque, exactamente, é através do diálogo e através da troca de experiências que se aprende. E se ele não o faz oralmente, como o vai fazer no e-learning? (A1_E3).

(...) se não têm o hábito de colaborar com as pessoas que estão próximas, muito menos irão ter com pessoas que desconhecem, que estão noutra parte... e não tiveram contactos. Se resisto ao contacto, à entreaajuda com pessoas que estão ao meu lado, muito menos vou ajudar quem está... longe (A2_E6).

A falta de hábitos de colaboração assume particular relevo quando se pretendem criar contextos inovadores de relações de trabalho mais colaborativas. Esta falta de hábitos de colaboração, está bem patente no nosso estudo, como um factor que pode limitar o trabalho em ambientes colaborativos em rede. O individualismo profissional levanta a questão séria de como se pode colaborar a distância se não se possuem hábitos de colaboração em situações presenciais. O problema é complexo e relaciona-se com toda a organização do trabalho docente e com a relação entre profissionais em ambientes onde impera este tipo de cultura.

7.2.3 – A instabilidade profissional

A situação profissional instável, a incerteza do local de trabalho, as consequentes deslocações e reorganização frequente da vida familiar e a transformação e diversificação do trabalho docente, parecem surgir associados a um sentimento de incompreensão política e social, do qual resulta um certo mal-estar ou drama profissional:

(...), eu fiz uma acção o outro dia sobre o *stress*, e já não vamos falar do *stress* em si, porque obviamente, a insegurança, a falta de emprego, os concursos sem saber se apanha na zona se apanha no quadro, se apanha sequer a dar aulas. Tudo isso já é uma insegurança

de tal ordem na classe docente que leva 30 e tal mil professores, todos os anos, a vivenciar experiências que ninguém quer (A2_E3).

As TIC, ótima ideia... mas será que alguém se lembrou de formar TODOS os professores... Não!!! Será que alguém se lembrou que os professores para terem acesso às ações de formação, devem deslocar-se... Hello, alguém está a ouvir-me!!! Os professores efectivos ou de quadro de zona vivem «semanalmente» perto da escola onde foram colocados. Fins-de-semana, vão para a casa de «residência» para estar com a família e os filhos... Porque caso não saibam, os professores têm família... (A2_for2_fórumG3).

Estes aspectos, que serão abordados a seguir, estão muito inter-relacionados entre si e com todo o contexto actual que envolve a profissão docente, não devem ser deixados de ter em conta, no momento de implementar práticas de formação que se pretendem inovadoras.

7.2.3.1 – A situação profissional

Como referimos na caracterização dos formandos na acção 1, do total de participantes 13 professores pertenciam a algum tipo de Quadro (Quadro de Escola ou Quadro de Zona Pedagógica) e três eram professores profissionalizados colocados através de contrato. Um destes últimos não estava ainda colocado no final da formação. Alguns formandos percorriam diariamente distâncias consideráveis para o local de trabalho (ver tabela 6.3). Nesta acção, os formandos colocados a distâncias superiores a 90 km, optaram por uma segunda residência, distante da família, deslocando-se apenas ao fim de semana.

Na acção 2, vários formandos percorriam também distâncias consideráveis, havendo mesmo dois formandos que se deslocavam diariamente mais de 180 km (tabela 6.7). Nesta acção, dos 18 participantes que iniciaram a acção, 15 pertenciam a algum tipo de Quadro, dois professores estavam contratados e um estava a leccionar no Ensino Superior.

Quer na primeira quer na segunda acção, alguns formandos percorriam distâncias consideráveis, não apenas para se deslocar para o seu local de trabalho, mas também para assistir às sessões presenciais da formação (ver tabelas 6.3 e 6.7).

A situação profissional dos professores, colocados anualmente em escolas diferentes todos os anos, com necessidades de deslocação diárias ou semanais e família também

deslocada, é um factor causador de instabilidade e desmotivação, na opinião dos professores participantes nas acções de formação:

E depois onde haja muita mobilidade de professores nas escolas, mais aumenta essa situação, não é. Eu costumo dizer que o tempo do ano lectivo é uma gestação de nove meses. O professor vem, e ele só trabalha até ao 1º período. Só tem motivação para trabalhar até ao primeiro período. Depois das férias, volta no 2º período, e já começa a fazer as contas, a seleccionar as escolas e os códigos das escolas, para onde vai para o próximo ano (A1_E1).

(...) até certo ponto é interessante [este tipo de formação], abre horizontes, para procurar determinados assuntos. Mas para isso também é preciso tempo. E lá voltamos nós às condicionantes anteriores: uma criança, com dois anitos, o marido professor, também deslocado a alguma distância, são condicionantes (A1_E3).

(...) uma pessoa ao fim e ao cabo tem um desgaste físico e muitas vezes não vai ao computador. Como eu falo do meu horário, também falo dos outros colegas que fazem o mesmo percurso.

Nós sabemos cada vez mais que os professores ficam longe de casa, muitas vezes tem de abandonar a casa. Não há um trabalho com o objectivo de criar melhores condições aos professores, porque é assim, é muito difícil a um professor estar fora de casa durante a semana toda, só tem o fim-de-semana, como se vai poder dedicar? (A2_E7).

Esta situação profissional em nada contribuiu para o envolvimento activo dos professores na formação. A situação profissional instável revelou-se um factor de instabilidade para a formação, uma vez que gera desgaste, desinteresse e desmotivação.

7.2.3.2 - A colocação de professores

A colocação tardia de professores, em concreto no ano lectivo de 2004/2005, pode ser considerada como um factor que teve influência negativa na participação e envolvimento dos formandos no trabalho em ambiente colaborativo. A colocação tardia desse ano, que ocorreu numa primeira fase a 30 de Setembro (ver tabela 6.1 e 6.2, sobre a contextualização do estudo) e que se continuou por mais algum tempo, levou o formador a ter necessidade de contactar os formandos por telefone, para saber da sua situação profissional e as razões da não participação. Esse contacto foi efectuado até 6 de Outubro de 2004 (A1_diário).

A colocação de professores, como factor de instabilidade profissional, deveria levar a um conjunto de reflexões, não apenas sobre a sua repercussão no envolvimento e

participação em ambientes colaborativos, mas como factor que influencia toda a dinâmica do sistema educativo.

Este aspecto está bem evidenciado na percepção dos formandos da acção 1:

Não são condições para se poder aprender, nem se tem disponibilidade mental para isso. Pelo contrário, desmotiva e revolta, porque eu, no início do ano, não tenho uma escola para ficar, e agora o ministério pede-me para eu fazer formação? Para eu participar em formação? (A1_E1).

(...) no meu caso fui colocada dia 30 de Setembro e iniciei as actividades lectivas dia 6 de Outubro, quando tentei participar no fórum na minha escola não havia Internet, depois quando passou a haver Internet não funcionava nas melhores condições (A1_for15_fórumG3).

Claro que o ME [Ministério da Educação] não contribui nada para alterar esta situação, senão vejam-se os últimos acontecimentos!... [colocação de professores]. Não há motivação alguma que resista a tamanho imbróglio... (A1_for6_fórumD1).

Esta colocação de professores parece ter influído bastante no arranque da componente a distância da acção de formação 1, cuja influência se traduziu numa ausência de participação, pois, conforme o gráfico 6.6, nas duas primeiras semanas da componente de formação a distância, não houve qualquer participação por parte dos formandos e, na 3ª semana, a participação foi muito reduzida.

Um maior envolvimento verificou-se no momento posterior a colocação de professores, ou seja, depois de 30 de Setembro de 2004.

Neste período de menor participação, os formandos foram contactados telefonicamente, como já foi referido, para tentar saber o motivo da não participação.

Os formandos foram questionados por telefone sobre as razões da não participação, e qual a sua situação para o ano lectivo de 2004/2005.

As razões apresentadas, que em alguns casos são cumulativas, podem organizar-se nas seguintes categorias (A1_diário):

- Muito trabalho inicial com preparação de aulas e muitas reuniões devido ao facto do ano lectivo ter começado tarde;
- Falta de disponibilidade por necessidade de organizar a vida numa nova localidade, ou passar muito tempo em viagens;

- Família em que ambos os elementos do casal são professores com filhos pequenos, e estão colocados a mais de uma centena de quilómetros;
- Não conseguir entrar na plataforma apesar de várias tentativas;
- Falta de condições de acesso à Internet na escola, pelo facto de estar quase sempre a ser utilizada por alunos;
- Falha do servidor de Internet da escola, ou remodelação da rede.

Assim, parece evidente que o arranque tardio do ano lectivo, devido a uma colocação de professores irregular, no ano lectivo de 2004/2005, foi responsável por uma sobrecarga de tarefas, associadas a uma fase inicial de adaptação profissional e familiar, que se traduziram numa ausência de trabalho a distância, nas primeiras semanas de formação, conforme o gráfico 6.6, referente à acção de formação 1.

7.2.3.3 – A transformação e diversificação do trabalho docente

O incremento de trabalho e de novas exigências à profissão docente, relacionadas com o incremento da burocracia, dos problemas de autoridade e indisciplina, estão bem presentes na consciência dos professores. Este incremento e diversidade de trabalho sugerem uma transformação da profissão que, neste momento, gira em torno de alguma indefinição relacionada com os problemas da escola actual:

E depois nota-se que cada vez mais há exigências em relação ao professor, só que não há depois a preocupação de criar condições... (A2_E7).

(...) metade das reuniões são inócuas. Quantas horas desperdiçadas. Como se sofre com tantas reuniões (A1_for11_fórumG3).

(...) os grandes problemas da escola actual particularmente os que dizem respeito à disciplina não são as crianças, mas sim os pais. Uma grande parte deles demissionam dessa "actividade", depois os professores não podem fazer tudo, muito menos milagres. (A2_for12_fórumG1).

(...) depois são os relatórios críticos de todas as actividades desenvolvidas, as avaliações, os exames, e neste ano temos pela primeira vez os exames a nível da língua portuguesa e da matemática, e as provas globais... (A1_E1).

Nesta indefinição da profissão docente está bem presente a necessidade de actualização e diversificação do trabalho profissional, que hoje, com a permeabilidade da escola aos problemas sociais, vai muito para além da mera actividade lectiva:

O papel do professor está a mudar. Em primeiro lugar porque as exigências da sociedade fazem com que seja o professor a adaptar-se à mudança e não o contrário. Faz parte dessa mudança toda a alteração do tecido familiar, social e profissional (maior participação das mães no mercado de trabalho). O professor, como já foi dito neste fórum, exerce várias funções, que há bem poucos anos estava destinada quase exclusivamente aos pais ou à sociedade. Outra das razões que me leva a crer que o papel do professor está a mudar prende-se com o facto de estarmos a assistir a uma profunda alteração e renovação de meios ao dispor dos próprios professores, das escolas e dos alunos, cabendo ao professor o papel mais ingrato que é a "obrigação" de acompanhar na vanguarda todas as mudanças que o mundo de hoje nos impõe a cada hora que passa (A2_for17_fórumG4).

(...) O professor, hoje em dia, para além de um bom informático deve ser também um bom psicólogo pois surgem a toda a hora crianças com diversos problemas, fruto da sociedade em que vivemos... Problemas que se alteram todos os dias e a toda a hora... (A2_for15_fórumG4).

De facto, na escola os professores já são, educadores, pais, irmãos, psicólogos... só faltava mesmo sermos também técnicos (de informática). Os conselhos executivos estão sempre desejosos que na sua escola seja colocado um professor que "perceba alguma coisa" de informática, senão... lá ficam os pc's a ganhar pó! (A1_for2_fórumG1).

O incremento de trabalho é um argumento utilizado pela maioria dos participantes para justificar uma menor participação na formação em ambientes colaborativos.

Essa sobrecarga parece ser uma das causas que contribuiu para uma menor disponibilidade dos formandos para a participação na formação e aparece, como já referimos, associada ao arranque irregular do ano lectivo de 2004/2005:

(...) eu não tive tempo e tentei telefonar-te, porque foi o início do ano e havia muita tarefa, muitas reuniões e esta instabilidade criada este ano (A1_E1).

Acho que foi muita coisa ao mesmo tempo. Naquele momento foi muita coisa. (...) A acção é excelente, mas prejudicou o tempo, porque eu não precisava de sair de casa para estar na acção de formação. Mas, para isso, lá está, o tempo em que decorreu é que foi mau para mim (A1_E4).

Isso [a colocação irregular de professores] não é só em relação à formação, é em relação a tudo. É óbvio. De tal forma que eu apanhei-me na formação, e se eu não precisasse dos créditos, tinha desistido, apesar de achar interessante. Mas as coisas, o trabalho começou a surgir de todos os lados, que não houve tempo para integrar e fazer as coisas de forma sistemática (A1_E3).

A segunda acção de formação coincidiu com o final do ano lectivo e, segundo os formandos participantes, o incremento de trabalho nesta altura do ano não favoreceu a participação na formação. Nas sessões presenciais, vários formandos da acção 2, referem o excesso de trabalho relacionado com o aproximar do final do ano lectivo, como a correcção de provas, reuniões, outras formações (A2_diário). Este excesso de trabalho foi também registado por várias fontes de informação:

Também depende das pessoas e da altura em que se dá a acção. Este tempo final é um bocado complicado. Aliás, eu enviei-te um mail... Tive uma série de trabalhos extra, sem... que.... Quando me apercebi... (A2_E4).

Estive com a supervisão de exames, a reconstrução do regulamento interno, a preparação do curso que vou dar já no dia 1, uma "missão" do Conselho Executivo e as burocracias da nova assembleia. Já quase não dá para dormir (A2_for10_mail).

Olá professor! Então que tal? Agora que as aulas acabaram o trabalho é a dobrar! Pode não acreditar mas é a verdade! (A2_for16_Chat).

A sobrecarga de trabalho docente, pelo menos em alguns momentos do ano lectivo, deve também ser considerada, no momento de implementar a formação em ambientes colaborativos de aprendizagem.

7.2.4.4 – O sentimento de incompreensão política e social

Este sentimento de incompreensão conduz a um certo desinteresse e mal-estar dos participantes e a uma certo sentimento de falta de dignidade e reconhecimento social, não só por parte da classe política, devido às políticas educativas e constantes reformas, mas também pela sociedade em geral.

Esta incompreensão é, por vezes, manifestada em relação às entidades superiores responsáveis pelas políticas educativas:

Às condições em que o ensino está. Por exemplo, bastante falta de recursos em escolas, as condições políticas também... (...) Por exemplo há professores que tem x horas para um cargo, imaginemos um director de turma, tem 2 horas por semana para exercer essas actividades, é muito pouco. E se agora o governo vem e diz que vai tirar essas horas aos

professores, para o pôr a dar aulas, o professor ainda vai ficar com menos tempo do que já tinha (A2_E6).

Se calhar na altura em que começou... quer dizer, o ano escolar, se calhar a própria desmotivação das pessoas, o sistema, a própria política do Ministério da Educação de estar a mexer na progressão das carreiras. E isso tudo levou as pessoas a desmotivarem-se, pronto.

Penso que não devia acontecer, mas as pessoas são humanas e estas coisas acabam por mexer... Depois levanta-se sempre a questão: para que me estou eu a chatear? Não vale a pena... E a nossa acção decorreu quase no início dessa discussão, dessa série de problemas que aconteceram em relação à formação de professores, em relação à avaliação de professores, em relação à progressão nos escalões..., portanto em relação à mexida na própria carreira. O que trouxe algum desespero dos professores, e se calhar a acção foi um pouco vítima (A2_E1).

Será que os novos desafios da profissão docente se compadecem com o prolongamento do tempo de serviço activo? Será que a nossa ministra já deu aulas a alunos da geração actual? Penso que a qualidade de ensino não passa por professores cansados, desmotivados, com a progressão da carreira "congelada" (A2_for17_fórumG2).

Algum sentimento de incompreensão é referido também em relação à própria sociedade, na medida em que esta não parece reconhecer e valorizar o trabalho docente:

Acho que se torna cada vez mais desmotivante ser professor. Porque é assim, hoje as pessoas só nos vêm 22 horas na escola e esquecem-se depois do outro trabalho que há em casa.

E como ninguém, ninguém realmente, elogia o nosso trabalho, muito pelo contrário, somos constantemente criticados, nota-se que o professor está cada vez mais desmotivado (A2_E7).

Todos criticam os professores, porém, ninguém conhece a sua realidade. Só sabem dizer que têm muitas férias... quando penso nos meus fins-de-semana a corrigir testes ou a fazer fichas de trabalho... devem pensar «quanta diversão»! Será que abriu a caça ao professor? (A2_for2_fórumG3).

Estes aspectos sociais e políticos que conduzem a uma certa incompreensão do trabalho docente parecem surgir bastante interligados:

Isso deve-se a muitas coisas, mas essencialmente por culpa do estado, e até da própria sociedade. O que é que nós temos vindo a verificar? As políticas educacionais utilizadas de há uns anos para cá, com as tentativas de reformas, foi o descrédito completo. Foi um descrédito completo que trouxe para a Educação, enfim, uma confusão de reformas sem haver reforma nenhuma concreta.

Foi a utilização de várias experiências até estrangeiras ainda por cima, que lá não funcionaram e que se tentou aqui remendar para ver se, enfim, chegávamos a algum lado. E, não se tomou em conta, digamos, o background do povo português. Cada povo tem a sua especificidade, e portanto, não é por aí que se fazem as reformas, não é copiando dali ou

dacolá. Tem de ser uma reforma de fundo e nossa, de acordo com o que pretendemos, mas com a nossa cultura, com os nossos saberes, etc.
E levou para o meio educativo uma confusão tão grande que leva os professores a desinteressarem-se. O tal desinteresse (A2_E3).

Esse mal-estar, essa insegurança é da falta de dignidade que é atribuída ao professor por parte da sociedade e do próprio estado.
Por outro lado a própria sociedade, perante algum desinteresse dos professores, começa a acusa-los como...ah, esse gajo falta muito, não aparece, só mete atestados, os professores... (...) porque o professor o faz efectivamente? Porque não se sente seguro, porque não se sente dignificado, quer na atribuição da escola, dos horários, quer na atribuição às vezes no vencimento (A2_E3).

Neste ponto, é conveniente referir que durante o período em que decorria a acção 2 começaram a sair notícias alusivas à progressão na carreira docente, ao congelamento dos escalões na progressão da carreira, à alteração do número de horas lectivas e à alteração da idade da reforma (ver tabela 6.2). Segundo alguns participantes, esta ocorrência pode ter funcionado como mais um elemento de desmotivação que, a partir de certa altura, fez diminuir o envolvimento dos formandos.

Assim, parece ficar claro que a instabilidade profissional, hoje vivenciada pelos docentes, que conduz ao desinteresse, à desmotivação, ao chamado mal-estar docente, pode influenciar negativamente o envolvimento dos docentes em projectos inovadores que requerem envolvimento, motivação e espírito de iniciativa, como no caso concreto, a colaboração em ambientes virtuais.

7.2.4 – A desvalorização da formação contínua

A importância dada pelos professores à formação contínua creditada parece ser hoje bastante relativa. Assiste-se a uma situação de pouco reconhecimento da formação contínua creditada, por parte de quem deveria assumi-la como uma componente importante do seu desenvolvimento profissional. Essa desvalorização não pode ser considerada independente do mal-estar docente e de alguma confusão existente entre a necessidade de formação para o desenvolvimento profissional e a gestão administrativa de carreiras profissionais.

A motivação para a formação contínua e consequente desenvolvimento profissional, não deveria estar simplesmente limitada à necessidade de créditos, pois parece conduzir

a um certo desvanecimento da motivação intrínseca e um reforço da motivação extrínseca para a formação. A necessidade de formação parece ser mais suportada por factores de motivação externa visando a comumente denominada “caça ao crédito”. Estes são necessários para a progressão na carreira profissional, mas a sua procura parece dissociada da motivação intrínseca. E, nesta lógica de proceder, a progressão na carreira torna-se independente do desenvolvimento profissional.

A procura da formação visando exclusivamente os créditos parece ser uma situação bem identificada pelos formandos:

Acho que as pessoas mais do que nunca estão desmotivadas. Os escalões vão ser congelados. (...) Claro que quem está desmotivado vai fazer a acção mais fácil, ou até se calhar escolhe o professor menos exigente, ou a disciplina ou área que tenha menos trabalho (A2_E1).

Desmotivando-se o professor, vai à acção de formação porque é obrigado a ter créditos, senão se calhar não ia. Embora não aconteça a todos, há sempre um ou outro que quer aprender mais alguma coisa. (...) A tendência, parece-me a mim, é a caça ao crédito (A1_E6).

"Os *profs* só procuram a formação por causa dos créditos"... A formação contínua de *profs* poderia constituir um poderoso instrumento para ultrapassar um dos obstáculos ao ensino de qualidade: a desactualização dos *profs* [professores], a tentação para repetir meia dúzia de receitas pouco inteligentes e ultrapassadas. Esta formação deveria ser assegurada pelas instituições responsáveis pela formação contínua em estreita cooperação com as escolas, deveriam colmatar as faltas de formação. Infelizmente, a boa ideia original foi completamente desvirtuada e é hoje uma tontice que só serve para fazer o Estado gastar milhares todos os anos... (A2_for15_fórumG3).

(...) frequentei a acção não só para ter créditos, que é isto que eu acho mal, eu não concordo nada com este tipo de formação de professores, que é: vão à formação, não para aprender qualquer coisa, mas para ter os créditos. Eu conheço pessoas que dizem: Ah! Vou à pintura de azulejo. E é porquê? Porque preciso de créditos, o que é que vou aprender na pintura de azulejos!? (...) Esta é a minha primeira subida de escalão, mas eu vou ouvindo isto: Para a pintura, para a ginástica.... Será possível serem avaliados por acções que não aprendem nada? Que não quiseram saber nada daquilo? E que por lá passaram pura e simplesmente pelo certificado? As pessoas quando se inscrevem é para aprender, as pessoas devem ser mais cumpridoras (A1_E7).

Muitos dos formandos que participaram na formação referiram necessitar de créditos, ou melhor, 11 formandos da acção 1 e 13 formandos da acção 2, referiram a necessidade de créditos para a progressão na carreira.

Esta postura pode, de alguma maneira, ter influenciado o trabalho neste tipo de formação, apesar de alguns formandos referirem a motivação do grupo e o interesse pela formação contínua:

(...) porque me pareceu um grupo mais ou menos motivado, tanto eu conheci. Não conheci as pessoas todas, porque aí 4 ou 5 pessoas não passou de bom dia boa tarde, mas pareceram-me pessoas motivadas para estes temas (A1_E2).

Mas senti que havia pessoas mais motivadas, mais aptas a trabalhar, no domínio da tecnologia (A2_E1).

Em contraposição, outros elementos realçam comportamentos menos positivos para a consecução do trabalho colaborativo:

Mas lá está, não vinha com outra atitude para isto, não estava à espera disto, pronto. E se calhar como eu, mais pessoal. E então o pessoal ficou..., eu pelo menos houve uma altura que fiquei assim um bocado confundida, é verdade. E acho que se poderia ter tirado muito mais proveito disto (A2_E5).

Eu falei com uma pessoa que dizia: Ah, participar... eu quero é os créditos. E continuaram na acção (A1_E7).

Desta forma não podemos isentar a formação em ambientes colaborativos, enquanto forma de formação contínua creditada, de padecer de alguma interferência dessa desvalorização da formação, pois, como vimos no capítulo anterior, a maioria dos participantes nas duas acções de formação declarou necessitar de créditos aquando da inscrição.

7.2.5 – A acessibilidade às TIC no local de trabalho

O acesso aos meios de comunicação, isto é, aos recursos tecnológicos no local de trabalho (que deveria ser também local de formação), condiciona necessariamente a participação activa e envolvimento dos formandos na dinâmica requerida em processos de aprendizagem colaborativa.

O trabalho colaborativo requer necessariamente um nível elevado de presença continuada na rede e conseqüentemente disponibilidade, quase permanente, dos

recursos tecnológicos. Esta necessidade, por diferentes motivos, parece muito longe de estar satisfeita nas escolas onde trabalhavam os formandos. Entre esses motivos podem destacar-se a existência de recursos inadequados, a forma como são utilizados na escola, a disponibilização de recursos e acesso a estes por parte dos professores e, ainda, as remodelações de salas, as falhas técnicas e as dificuldades de comunicação através da rede.

A existência de recursos adequados e a forma como são utilizados na escola, é um aspecto que os formandos relacionam com a forma como as escolas são geridas. A forma como os executivos gerem as TIC influencia necessariamente o acesso a essas tecnologias:

De facto, a entrada nas escolas das TIC depende fundamentalmente dos gestores que estão à frente das escolas. Na verdade são eles que têm de tomar as medidas para equipar as escolas: fazer projectos de forma a angariar fundos para a escola e não estar à espera dos orçamentos do ME (esse, às vezes nem dá para comprar canetas, quanto mais computadores!!!!) (A1_for6_fórumG1).

(...) na minha escola, foi contratada uma colega para leccionar as TIC, e ela chegou lá e não teve contacto com o delegado de grupo, porque estava fora, não sabia onde eram as salas, e depois de saber onde eram as salas quis ligar as máquinas, e todas elas estavam protegidas com password. Andou pelo menos duas semanas à procura (A1_E1).

Na minha escola existem várias salas com pc's, mas são de uso exclusivo para as aulas de TIC. Nos departamentos também há computadores, mas a sua "lentidão" é tão grande que desmotiva a sua utilização. Todos os outros recursos multimédia exigem uma grande burocracia para serem utilizados... (A2_for1_draftG1).

Na minha escola, há Internet, mas... porque há um mas... está na biblioteca e na sala de meios audiovisuais e só temos acesso a «ELA» das 9h00 às 16h30. Como podem ver, nem todos podem usufruir deste sistema de informática porque estamos a dar aulas. Tenho aulas à noite e poderia fazer alguns trabalhos mas para isso, tive de pedir à Comissão Executiva da minha escola para poder utilizar o computador para poder fazer o trabalho que foi pedido na acção de formação. Sendo assim, não me posso queixar que não há ADSL, nem que a Internet está lenta... (A2_for2_draftG1).

Alguns formandos reconhecem a carência de técnicos, julgados necessários para a instalação e manutenção da rede, mas também, para ajudar a solucionar eventuais problemas ou dificuldades:

Além disso, não há nas escolas técnicos capazes de instalar os equipamentos e de os manter. Lá vão aparecendo uns curiosos e com boa vontade. O que não acontece com os equipamentos mais vulgares, como as fotocopiadoras ou os retroprojectores. (A1_for8_fórumG1).

Não há um técnico específico que saiba: é pá, surgiu-me aqui um problema..., e portanto, isto bloqueia imediatamente a acção (A1_E3).

A disponibilidade e acesso às tecnologias para serem utilizadas pelos formandos na sua formação são ainda aspectos não pensados pelas escolas, enquanto local de trabalho, mas também de formação e de desenvolvimento profissional. As dificuldades de utilização parecem não residir apenas na falta de tecnologias para comunicar, mas também nas limitações que os professores encontram para aceder a essas tecnologias. O que se verifica é que as escolas não estão ainda preparadas para funcionar como locais de formação, na medida em que não disponibilizam suficientes recursos com qualidade, visando a possibilidade dos professores poderem comunicar e colaborar a distância com outros professores.

Estas limitações estão bem patentes na dificuldade de aceder às tecnologias conforme a disponibilidade temporal do docente:

Mas somente fiz o trabalho em casa, porque através da rede Net da escola nunca consegui colaborar no trabalho. (...) as escolas não têm as redes preparadas para esse tipo de actividades (A1_E3).

E depois as escolas não têm condições. Há na biblioteca Internet, mas não há na sala dos professores, estou a falar nesta escola. Na sala de aula não temos, os alunos estão a trabalhar.

Portanto, tem de haver tempo para ir para a biblioteca e nem sempre há computadores. Quando temos tempo não temos a tecnologia (A1_E7).

Na minha escola existe uma sala de computador com ligação à Internet sem ADSL, na biblioteca existe um anexo com muita “sucata” informática. Já é pouco frequentada porque os alunos temem os vírus que lá existem. Os professores só dispõem de um computador para trabalhar, por isso é quase preciso tirar uma senha para guardar vez... (A2_for6_draftG1).

Isto é assim, assim, a nível das escolas que conheço, acho que estão muito mal equipadas. (...) na sala dos professores nós não temos computadores, ou melhor, estão dois computadores para os professores todos, portanto, no furo, em que estejam 20 professores, tanto podem estar todos a querer ir para o computador como nenhum. Pode não estar ninguém e estar o dia todo sem lhe tocar, pronto. Isso não acontece mas pode haver alturas em que toda a gente queira estar ali. E, geralmente há sempre alguém no computador. Mas às vezes a gente quer trabalhar e diz-lhe: Olha nós vamos fazer uma coisa importante, tu não estás..., pronto, se a pessoa não estiver sai...

Mas não dá resposta de modo algum. E a nossa escola segundo me consta é das melhores equipadas a nível de Informática (A2_E5).

As falhas técnicas e as remodelações que ocorrem em tempo menos adequado, bem como as dificuldades de comunicação devidas às limitações da rede das escolas, são ainda frequentes:

Mas não sei porquê que em todas as escolas, depois de iniciar o ano lectivo é que se fazem as obras. Este tipo de situação, portanto, este tipo de remodelações, deveriam ser feitas no mês de Julho e Agosto. Porque depois vem o barulho, cortes de energia, ainda na semana passada a luz foi abaixo, porque lhes deu para ensaiar, e era ligar e desligar (A1_E1).

Vimos a descobrir, eu e um colega, que chovia em cima do servidor, e ninguém sabia. Não havia Internet e ninguém sabia porquê, e era porque chovia. E depois andamos a mudar o computador, os dois (A1_E7).

Bem, pelos vistos só agora "entrei" no fórum... Eu tenho estado em contacto através do inbox... Vou-me repetir, mas acho que é fundamental: na escola onde estou presentemente, tendo tido um "tempo morto" entre o dia e a noite, demorei 31 minutos a conseguir estabelecer ligação e a comunicar com o grupo. Só isto já é demonstrativo de que o equipamento, o espaço e a formação dos professores estão interligados, mas igualmente condicionados! (A1_for7_fórumG1).

Eu falo por mim que tive imensas dificuldades. Tive de vir ao IPB para tentar comunicar, uma vez, com uma amiga minha, que anda aqui a estudar, e abri a conta dela. Portanto, não tinha condições, a escola não tinha condições para....
(...) Estivemos sem Internet muito tempo. Naquela altura do 1º fórum estivemos sem Internet semana e meia (A1_E7).

Deste modo as TIC poderão ser pouco relevantes no processo de formação de professores, a partir do local de trabalho, se as escolas não disponibilizarem tecnologias e condições razoáveis de utilização dessas tecnologias, para fins formativos.

7.2.6 – Os hábitos de trabalho

Não basta dominar e interiorizar a tecnologia e os processos de comunicação. Neste ponto, tornou-se evidente a dificuldade de mudar a maneira de fazer sem, primeiro, adquirir uma maneira diferente de pensar. Sem a interiorização das vantagens, das potencialidades, dos benefícios resultantes do trabalho a distância em rede, existe muita dificuldade em alterar os hábitos de trabalho dos docentes, cuja organização está enraizada em práticas tradicionais e convicções de há muito tempo. Estas práticas enraizadas parecem ser capazes de condicionar o trabalho a distância, quer a partir do

local de trabalho, quer a partir de casa. Estes hábitos de trabalho não são independentes da cultura profissional vigente e vivenciada pelos docentes.

A falta de hábitos de trabalho parece também levar a que num regime “não presencial”, o envolvimento e empenho se torne “distante”, “mais ausente”, e de uma necessidade de realização mais esbatida ou menos consciente.

Existirá aqui uma preconceção da formação em rede, como uma formação “menor”, ou de segundo nível, quando comparada com a formação presencial? Haverá uma certa fixação ou consolidação dos hábitos de trabalho presencial, assente em convicções e crenças de quem toda a vida exerceu o trabalho dessa forma?

A dependência dos hábitos de trabalho presenciais parece revelar-se bem evidente na opinião dos formandos:

Nós estávamos a iniciar e, se calhar, ainda temos uma necessidade de estarmos cara a cara, frente a frente, para trabalhar. Ainda não criámos esse hábito de estarmos a olhar para o monitor, e não nos conseguimos abstrair. Temos de estar humanamente frente a frente (A1_E1).

Depois em casa, para fazer uma acção deste tipo que fizemos, a gente precisa de ter muita disponibilidade, e talvez isso também me tenha prejudicado a mim, porque não a tinha. (...) Haver até deveria haver [mais disponibilidade], mas tem de se ter mais experiência. Tem de estar mais habituados à distância. É falta de hábito (A1_E4).

Mas não estamos habituados a isto. Durante toda a vida de estudante foi isto que nos ensinaram: a hierarquia, o professor e os alunos. Portanto o nosso ensino sempre foi direccionado neste sentido e nunca de cooperar, nunca de procurar a ligação entre os vários elementos da escola (A2_E5).

Acho que ainda temos de avançar mais um bocado, as pessoas ainda estão muito apegadas ao presencial. (...) Eu acho que a maior parte das pessoas ainda precisam dessa presença física (A2_E6).

Acho que foram muitos anos a trabalhar com papel e estarmos ali cara a cara. Foram muitos anos e depois uma pessoa... Se perguntar à faixa etária mais nova, se calhar não lhe mete dificuldade nenhuma o ensino a distância. Se perguntar a outro tipo de faixa etária, são capazes de ser mais... resistentes a essa mudança (A2_E2).

A dependência da formação presencial assim como a falta de hábitos de trabalho a distância parecem ser responsáveis por tornar o trabalho da formação presencial a distância menos presente, mais negligenciável e de realização de “última hora”:

Eu prefiro mais a presencial. Acho que..., porque depois a gente vai para casa, tem tanto..., que acaba por se desligar um bocado da acção.

Porque, aí..., tenho ainda aquilo para fazer, então vou lá de repente ao computador, mas não é uma coisa que a gente tenha sempre presente e que tenha que fazer (...) Eu só posso falar por mim, não é. O computador está num canto, eu estou noutro, e há tanto que fazer, que fica... (A1_E4).

Aliás, uma das coisas que eu fiz, é que até me esquecia. De vez em quando é que ei! Tenho de participar na acção.

Isso acontecia esporadicamente em casa, quando eu tinha um tempinho entre a correcção de qualquer coisa, ou a preparação de uma aula, ou isto ou aquilo. Ops! Vou dar uma vista de olhos como é que está a comunicação na acção. E depois fui participando.

(...) Mas a pessoa perde-se, perde-se no sentido que tem a profissão e tem a vida familiar (A1_E3).

É a tal coisa do deixa andar...não tem prazo para ser feito. Até à próxima sessão presencial tem de ser feito, então deixa-se até...

(...) Uma pessoa vê lá actividade e tal, mas depois vai fazer outras coisas e esquece-se que está lá actividade, e acaba às vezes por não se fazer (A2_E6).

Penso que chegou a haver distância, entre uma sessão presencial e outra, de 5 semanas. E isso leva, a uma pessoa que tem outro trabalho, a negligenciar um pouco a própria...formação. (...) Costuma dizer-se que quem não é visto não é lembrado, não é? E às vezes eu passava mais de 8 dias sem me lembrar que tinha a plataforma que eu podia trabalhar (A2_E1).

É notória, no nosso estudo, uma forte dependência do trabalho assente na presença física. Isto é, o trabalho em presença física, enquanto modelo pedagógico utilizado pelos professores na sua prática diária, parece conduzir a uma dependência ou fixação a processos e hábitos que requerem a presença física quando os professores trabalham a distância, em ambientes colaborativos.

Acresce que também se torna bastante evidente a falta de preparação e compreensão da natureza do trabalho a distância:

(...) ainda não há uma visão da formação a distância. A maior parte dos professores não está mentalizada para este tipo de formação. Mas esta iniciativa, deste tipo formação, pode contribuir (A1_E6).

Talvez não estejamos preparados para isso. É o que eu digo, também ainda há muito trabalho para fazer (A2_E7).

Pois, lá está, é o tentar, portanto, ainda estou muito com o bichinho das aulas presenciais. Ser necessário para mim o professor ter de estar lá. Portanto, tenho ainda aquela dificuldade de ...(A2_E5).

Neste momento acho que [os professores] dão mais [importância] à presencial. Eu acho que neste momento se fizer um estudo as pessoas preferem a presencial. Acho que ainda estão um bocadinho reticentes com a formação a distância, em termos gerais (A2_E2).

Deste modo, surge bem patente o peso dos hábitos instituídos pela prática docente e pela formação presencial, bem como a dependência desses hábitos, que tornam o trabalho a distância algo que tende a esvanecer-se, a tornar-se distante, a ficar num plano mais secundário e, como consequência, presumivelmente menos relevante.

Estamos, sem dúvida, perante uma questão de método de trabalho e organização do tempo desse trabalho, tal como o explicita o seguinte registo:

(...) acho que este modelo de acção ainda está muito condicionado. Porquê? Porque num regime não-presencial a "obrigatoriedade" de desempenhar as tarefas torna-se distante. Às vezes tão distante que vos, digo, que me esqueço que tenho de trabalhar em determinada tarefa ou que tenho de estar atenta aos e-mails... É uma questão de gestão de tempo, pelo menos no meu caso! (A1_for7_fórumG3).

A dependência em relação aos métodos de trabalho presenciais e à dificuldade em gerir o tempo no trabalho a distância pode ser também associada aos dados dos gráficos 6.6 e 6.14, referentes à participação dos formandos e do formador, na acção 1 e acção 2, respectivamente.

Através dessa associação, podemos verificar que na acção 1, durante o período de formação a distância, existiu apenas uma sessão de formação presencial e, o pico máximo de participação dos formandos ocorreu nessa semana da formação presencial.

Na acção 2, as sessões presenciais foram ocorrendo ao longo do período de formação, incrementando a distância temporal à medida que se ia avançando na formação (tabela 5.9). Estas sessões presenciais ocorriam aos sábados e os picos de participação, conforme o gráfico 6.14, ocorreram sempre nas semanas que havia sessões presenciais.

Este incremento de actividade, associado à proximidade da formação presencial é revelador, por um lado, da dependência dos formandos aos momentos de formação presencial e, por outro lado, da falta de hábitos de trabalho a distância relacionados com a gestão do tempo.

Esta interpretação vai de encontro à opinião dos formandos sobre a falta de hábitos de trabalho de formação a distância neste tipo de ambientes de aprendizagem e levanta a

questão séria da rentabilidade da utilização destas novas tecnologias e da limitação consequente do seu potencial inovador.

7.3 - O modelo pedagógico

Nesta secção pretendemos compreender a adequação do modelo pedagógico e organizacional utilizado para a participação e envolvimento dos formandos na aprendizagem em ambientes colaborativos a distância (proposição 3).

Esta adequação verifica-se no essencial, tal como veremos através da abordagem de aspectos relacionaos com a componente presencial, a interacção e trabalho em ambientes colaborativos, a função do formador e as formas de incrementar a aprendizagem colaborativa com base no modelo utilizado.

7.3.1 – A componente presencial

Os dois aspectos que julgamos merecerem destaque, enquanto elementos potenciadores da aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais, são o relacionamento pessoal, enquanto potenciador de condições favoráveis para o conhecimento do grupo e de socialização e, o domínio da tecnologia, enquanto base essencial para a realização das tarefas no ambiente colaborativo.

7.3.1.1 – O relacionamento interpessoal

O conhecimento ou socialização entre os elementos do grupo na componente presencial mereceu lugar de destaque, por parte dos participantes nas duas acções de formação.

O aspecto da socialização, deixou para segundo plano a aquisição de conhecimentos relacionadas com o domínio das ferramentas de comunicação, um aspecto deveras relevante, sem o domínio do qual não se pode colaborar a distância. Existe um claro consenso na necessidade dos formandos se relacionarem presencialmente, trabalharem juntos, interagirem e conhecerem os seus interesses para criar um clima de abertura e à vontade que possibilite, posteriormente, o trabalho e a colaboração a distância.

Visando contribuir para uma melhor socialização dos formandos, o formador, na primeira sessão de formação de cada acção (acções 1 e 2) fez a sua apresentação e sugeriu que cada formando do grupo fizesse a apresentação, em relação ao seu nível de ensino, grupo disciplinar, escola onde leccionava, grau de conhecimentos tecnológicos, situação profissional e experiência de formação a distância. No intervalo de cada sessão presencial era feita uma “pausa para café”, visando um maior conhecimento e socialização do grupo e, onde o formador procurava, através de conversas informais, estimular a convivência e um clima relacional entre os formandos. (A1_diário e A2_diário).

Esta necessidade de relacionamento e conhecimento prévio resulta bem evidente e é mesmo relacionada, por alguns formandos, com aspectos culturais dos povos:

Se calhar [a falta de conhecimento dos colegas] cria uma barreira de comunicação. Repara quem trabalhou nesse [pequeno] grupo, os 2 ou 3: foi o colega de [localidade] e a outra colega, porquê? Porque nós já nos conhecíamos, já tínhamos conversado, e inclusive fiquei com o número telefone do (nome), e às vezes telefonava-lhe e dizia: Olha, tu já fizeste aquela tarefa? E essa comunicação, comigo, não existia com os outros elementos do grupo, e também não tenho conhecimento que existisse entre os outros elementos do grupo (A1_E1).

A maior parte das pessoas não se conheciam, e além de não haver conhecimento dentro da própria formação, também não havia confiança suficiente para as pessoas... não se conheciam. Lá está é um dos *handicaps* (A2_E3).

Neste caso talvez se notasse mais isso, porque estivemos juntos pouco tempo. Não houve tanta integração do grupo. (...) Acho que num curso de formação deste, deveria haver uma maior preparação a nível de grupo. Conhecermo-nos melhor. (...) eu acho que faltou ali o conhecimento do grande grupo. Eu achei. (...) talvez mais uma socialização. Eu no primeiro dia faltei, e talvez por isso senti-me algo desfasada no grupo (A1_E4).

Nós somos latinos, e o latino... Aquele toque que nós damos nos ombros dos outros, aquilo é importante. Para nós latinos é isso, é o contacto, o conhecimento da pessoa, a cara, os gestos, a maneira de estar. Para um latino trabalhar com outra pessoa que não se conhece mesmo, é complicado.

(...) se perguntares a um italiano é capaz de te responder a mesma coisa. Agora um sueco trabalha perfeitamente com outra pessoa mesmo que não a conheça (A2_E4).

Algumas destas referências vão de encontro ao anotado por Zara (2004) na secção 4.2, sobre os aspectos representativos de algumas culturas, como a latina, que se encontra em desvantagem em relação à cultura anglo-saxónica, sobre a utilização das tecnologias da informação e colaboração.

Apesar dos formandos reconhecerem a necessidade da presença física, do conhecimento pessoal e da confiança, essa necessidade parece ser percebida por alguns formandos de maneiras diferentes, em relação ao trabalho colaborativo a distância:

Sim, é bom estarmos juntos, mas para trabalhar não tem grande importância conhecer ou não conhecer. Se calhar porque eu sou uma pessoa que me dou bem com toda a gente. Para pessoas mais inibidas, com problemas de socialização se calhar é importante (A1_E7).

O conhecimento, mesmo para trabalhar a distância, eu acho que é importantíssimo. Mas não é uma questão *sine qua non*, porque senão a formação a distância perdia também o sentido da comunicação a distância. Quer dizer, às vezes eu estou a comunicar, num chat, estou a falar com um fulano que não sei se ele está a dizer a verdade se não, e estamos a comunicar. Não conhecemos ninguém e falamos à vontade (A2_E3).

Sim acho que sim, acho que é importante conhecer, embora isso hoje já deixe de ser habitual, porque nos fóruns que eu participo, por exemplo, nos fóruns do Educare, não conheço ninguém. (...) Agora aqui, se calhar, neste tipo de trabalho, quando estamos 20 pessoas em formação, com os mesmos objectivos..., aqui se calhar, é capaz de haver alguma necessidade das pessoas se conhecerem (A2_E1).

Mas também temos que ver, uma pessoa não se sente tão inibida, as pessoas às vezes, através da Internet não se sentem tão inibidas, porque ninguém está a olhar para nós (A2_E7).

Apesar da componente presencial ocorrer de maneira diferente nas duas acções, como já foi referido, não se verificou, ou melhor, não foi possível verificar diferenças sobre a necessidade do relacionamento pessoal nas duas acções, ficando claro em ambos os grupos, que o conhecimento prévio é necessário, sendo também necessário mais tempo presencial para esse efeito.

7.3.1.2 – O domínio das ferramentas de comunicação

A exploração das ferramentas na componente presencial teve como objectivo homogeneizar os conhecimentos sobre o domínio das ferramentas de comunicação inerentes ao ambiente colaborativo.

Esta homogeneização foi julgada necessária, porque os grupos eram relativamente heterogéneos em relação ao domínio das ferramentas de comunicação da Internet. Nestas condições de heterogeneidade de conhecimentos, o ritmo de aprendizagem

tornou-se lento para alguns e acelerado para outros. As faltas às sessões presenciais de alguns formandos provocaram também interferência na aquisição de competências no domínio das ferramentas da plataforma. Estes factos foram registados nos diários de investigação da seguinte maneira:

Em quase todas as sessões presenciais faltam formandos, e num caso, duas sessões consecutivas. Estas faltas alteram o ritmo normal da aprendizagem da utilização das ferramentas de comunicação, pois torna-se necessário repetir a exploração de ferramentas já exploradas em sessões anteriores, o que parece representar para alguns formandos com mais conhecimentos, uma repetição e um ritmo lento de aprendizagem, pois requerem com alguma frequência “o que vamos ver a seguir”, ou por sua iniciativa avançam para a exploração de ferramentas da plataforma, ainda não abordadas pelo formador (A1_diário).

Foram apresentadas duas dificuldades pelos formandos em utilizar as ferramentas de comunicação exploradas na semana anterior. Faltaram dois formandos na 2ª sessão e estavam 4 pela primeira vez. Estes 4 formandos alteraram o ritmo e o seguimento lógico da 2ª sessão, pois foi necessário voltar a fazer algumas actividades da 1ª sessão, embora a um ritmo mais acelerado. Estes formandos não estavam preparados para utilizar as ferramentas de comunicação. Será este um problema das sessões presenciais? (A2_diário).

A homogeneização de conhecimentos, com base no trabalho das sessões presenciais, não foi completamente conseguida, como o demonstram as descrições abaixo e o evidenciam as dúvidas técnicas colocadas ao formador.

Eu acho que deveríamos ter trabalhado mais em termos práticos. Deveríamos ter avançado mais, mas com passos mais curtos, não é? Determinados passos mais curtos: eu preciso de introduzir aqui este texto, é este passo, este e aquele, só. E aquilo que penso que foi dito, portanto, o grau de conhecimento não era igual em todo o grupo, não é? Não era, e levou a que alguns tivessem apanhado mais facilmente e outros não tão facilmente (A1_E1).

Exactamente, explorar mais a plataforma, saber o que nos pode dar essa plataforma, o que é que eu posso fazer com ela, e depois sim praticar esses campos (A1_E1).

(...) como as sessões presenciais foram poucas, o formador teve de andar mais rápido, porque senão teria de haver muito mais sessões presenciais. O que é que acontece, essa rapidez faz com que quem não conseguisse acompanhar em tempo real essa progressão da aprendizagem, ficasse para trás (A2_E3).

O domínio das ferramentas não foi tão salientado, pelos formandos, quando comparado com a importância da atribuída à socialização na componente presencial, como já foi atrás mencionado. Este aspecto pode parecer normal e atribuído, numa primeira impressão, à aquisição de competência de comunicação, por parte dos formandos. Mas se atendermos também às mensagens dirigidas ao formador, vemos que as dúvidas referentes à aquisição de conhecimentos relacionados com o domínio das ferramentas

de comunicação da plataforma foram bastante frequentes, pelo menos no início da componente de formação a distância, tal como vimos na secção 7.2.1 (sobre o domínio da tecnologia).

Esta abordagem não deixa de ser pertinente e levanta a questão se no trabalho colaborativo a distância, os formandos consideram mais essencial o relacionamento e conhecimento dos colegas, do que o domínio das ferramentas de comunicação que permitem comunicar e trabalhar.

7.3.2 – A interacção e trabalho em ambiente colaborativo

Pretendeu-se fazer aqui uma análise à dinâmica do trabalho colectivo, de acordo com o envolvimento e a opinião dos formandos em relação a aspectos de socialização *online* e ao envolvimento e participação no trabalho em grande e pequeno grupo. Pensamos que a compreensão destes aspectos pode ser interessante na organização do trabalho colaborativo a distância, no que se refere à homogeneidade/heterogeneidade dos grupos de trabalho em ambiente colaborativo.

7.3.2.1 - A socialização *online*

A socialização, como vimos, foi um dos aspectos justificativos da formação presencial, onde se pretendeu alcançar um conhecimento pessoal entre os formandos, através da troca de informação de carácter mais pessoal, como os interesses, o local de trabalho, a formação, a situação profissional, etc., a fim de criar um clima favorável ao relacionamento entre os membros do grupo.

A socialização a distância verificou-se mais nos planos afectivo e emotivo e, não tanto, em termos de conhecimento pessoal (situação profissional, local de trabalho, interesses...).

Esta socialização, como vimos na revisão bibliográfica, apresenta-se como necessária, num estágio relativamente baixo da evolução das comunidades. A dimensão social é uma forte componente nos processos de aprendizagem em modelos interactivos. Ao

mesmo nível que as dimensões cognitiva e docente, é um importante factor de satisfação dos participantes.

A socialização *online* ocorreu, sobretudo, através da troca de mensagens utilizando a ferramenta de comunicação *inbox*. Podemos classificá-la em três categorias que consideramos de âmbito afectivo, motivacional e de recreação/humor.

No âmbito mais afectivo onde se expressam emoções, estados de ânimo, sentimentos e desejos podemos citar:

Olá meninos têm trabalhado muito? Eu só hoje consegui entrar, a Internet na minha escola tem estado com problemas. Bom fim-de-semana (A1_for15_inbox).

Olá [nome], estás melhor? Sei que não é fácil, pois a classe dos professores está a entrar na depressão total. Eu deixei mensagem no fórum, beijocas (A1_for18_inbox).

Olá, cumprimentos a todos os colegas. Só agora me é possível participar (...) (A2_for13_fórumG2).

Ocorreu também num plano mais motivacional, através da manifestação de encorajamento, apoio, incentivo, estímulo aos colegas:

Acho que só nós duas é que estamos em contacto. Tens razão no que disseste, fazes todos os dias muito esforço, só espero que não desanimes nem desmotives, melhores dias virão. És uma boa professora e as crianças precisam disso (A1_for18_inbox).

Pessoal vamos começar... é a altura certa para discutir a "importância das TIC em contexto escolar"! (A1_for7_inbox).

Olá grupo finalmente na sexta-feira consegui entrar no ACollab, já estive no fórum e o grupo está de folga, vamos lá a trabalhar, as férias já terminaram. Bom trabalho (A1_for15_mail).

A socialização manifestou-se também através da comunicação relacionada com o divertimento, a distração, o estado de ânimo, que denominamos de recreação e humor:

São precisas escolas BEM equipadas, professores e alunos motivados, órgãos de gestão e de orientação pedagógica empenhados em desempenhar um papel produtivo. Nada de intrigas, nada de "tachos", nada de "deixa trabalhar os outros", nada de "medalhas de cortiça"! Lancei o desafio e espero pelo... (A1_for7_inbox).

Pois bem pessoal, espero que estejam bem colocados, com uma sala de informática bem equipada, com alunos motivados e, acima de tudo, que vocês estejam motivados! (A1_for7_inbox).

(...) passamos rapidamente da charrua puxada a “mular” para o tractor sofisticado. Queimamos etapas intermédias. Estamos a sofrer por isso. Somos um povo sofredor. Mas isto vai com o tempo (A1_For11_Fórum1).

Se a socialização é uma necessidade em ambientes colaborativos a distância, essa socialização parece ser também possível ocorrer a distância. A maioria da interacção relacionada com a socialização ocorreu através das mensagens de e-mail utilizando a ferramenta da plataforma (*inbox*). Pode ocorrer também em fóruns destinados para esse efeito, mas foi menos expressiva, pelos menos de forma explícita, nos fóruns destinados ao debate de conteúdos para a construção de conhecimentos.

7.3.2.2 – O envolvimento e participação dos formandos

O trabalho colectivo desenvolvido situou-se mais a nível da cooperação considerando três níveis de continuidade: auto-aprendizagem – aprendizagem cooperativa – aprendizagem colaborativa. Por outras palavras, na auscultação aos grupos da formação, os elementos dos dois grupos manifestaram que, conforme a abordagem conceptual apresentada e desenvolvida pelo formador ao longo da formação, referente aos conceitos de auto-aprendizagem, aprendizagem cooperativa, e aprendizagem colaborativa, o trabalho desenvolvido a distância poderia situar-se no nível da aprendizagem cooperativa. Para os formandos, não se atingiu um nível de envolvimento, partilha e interdependência suficiente para uma aprendizagem que se possa denominar de plenamente colaborativa. Mas, atingiu-se um nível de aprendizagem superior ao da aprendizagem individual, no sentido em que vários elementos contribuíram para a realização de tarefas em comum e, nesta situação, estaríamos perante uma aprendizagem mais de acordo com a cooperação, tal como foi abordada na revisão bibliográfica (A1_diário e A2_diário).

Este aspecto da realização conjunta das tarefas, a nível cooperativo, distinguiu-se melhor nas actividades conjuntas realizadas através da ferramenta *draftingroom*, onde as tarefas eram realizadas com reduzida discussão prévia, contribuindo cada formando do grupo, com a sua parte de trabalho para a obtenção de um produto final. A ferramenta comentários, incorporada no *draftingroom*, foi pouco utilizada pelos

formandos, nas duas acções de formação. Esta ferramenta poderia ajudar no trabalho colaborativo, pois permite discutir, negociar, fazer sugestões para a evolução do trabalho, em cada alteração ou modificação realizada.

Nos fóruns de discussão, houve mais discussão e debate na acção 1 do que na acção 2. Nesta segunda, apesar de maior participação, os formandos preocuparam-se mais em dar a opinião ou fornecer informação pessoal, parecendo haver relutância ou falta de hábito em comentar, debater, discutir ou criticar a opinião ou conhecimentos dos colegas. Alguns formandos desta acção salientam esse aspecto:

Mas por outro lado se isso foi uma das vertentes desenvolvidas pelos formandos, por outro lado, também não houve, quanto me pareceu, a crítica directa àquilo que o outro ia criticando (A2_E3).

Mas, lá está, foi o que nós discutimos no último dia, foi..., e aí acho que perdi um bocado, porque entramos todos no mesmo esquema, porque os fóruns acabaram por não ser muito de debate, percebe, só lançávamos opiniões e não foi debate entre os membros. E eu fiz exactamente o mesmo, também só lancei ideias..., lá está..., é esta falta de hábito disto (A2_E5).

Vi que havia muita participação [nos fóruns], uns elementos mais do que outros, mas de qualquer maneira era só em termos de opinião (A2_E5).

(...) nós dávamos um bocado a nossa opinião e não criticávamos. Mas isso acho que é um defeito nosso (A2_E2).

Um outro aspecto que pode emergir deste estudo, relacionado com o envolvimento dos formandos é a problemática da regularidade na participação, pois pode, de certo modo, influenciar a dinâmica do trabalho colectivo. Isto é, para a dinâmica da aprendizagem colaborativa, parece ser necessária a regularidade na participação e interacção entre os formandos. Aqui, na aprendizagem colaborativa, participar regularmente é diferente de participar muito, mas esporadicamente. Este aspecto pode compreender-se melhor através da observação da tabela 6.6 referente à acção de formação 1 e da tabela 6.10, referente à acção de formação 2, que apresentam o período máximo semanal contínuo sobre a participação dos formandos.

Na tabela 6.6, podemos verificar que nenhum formando participou todas as semanas, e apenas três formandos estiveram sem comunicar por um período máximo de uma semana. Quatro formandos estiveram sem participar duas semanas consecutivas e quatro formandos estiveram três semanas sem participação. Três formandos estiveram mesmo sem participar durante um período contínuo de quatro semanas.

Na tabela 6.10, referente à acção 2, verificamos que houve apenas um formando que esteve um período de uma semana sem participar. Três formandos estiveram sem participar num período contínuo de duas semanas. Quatro formandos estiveram sem participar num período temporal de três semanas e três formandos estiveram sem participação durante quatro semanas.

A maior regularidade pertenceu ao formador, que depois de iniciada a comunicação com os formandos, manteve a regularidade de participação semanal nas duas acções de formação.

A falta de regularidade conduz a uma descontinuidade na comunicação e participação que parece ajustar-se às vantagens da comunicação assíncrona (independência espaço-temporal de participação), mas sugere uma interferência no trabalho e aprendizagem colaborativa, na medida em que a realização das tarefas neste tipo de aprendizagem, está associada à interacção e interdependência entre todos os membros do grupo.

A partir desta reflexão surgem algumas questões:

Em que medida a ausência de comunicação de algum, ou alguns membros do grupo, por um período de tempo prolongado não afecta o desempenho de todo o grupo em ambiente de aprendizagem colaborativa?

A natureza do trabalho colaborativo, mais de construção conceptual (por exemplo nos fóruns), ou mais de natureza prática, como a construção de uma apresentação no *draftingroom* sofre a mesma influência pela ausência de participação de algum dos membros do grupo?

Não poderá esta descontinuidade na comunicação influenciar mais o trabalho em pequeno grupo do que em grande grupo, na medida em que num pequeno grupo, a ausência de um membro pode ser mais notada?

Para as duas primeiras questões não temos elementos que permitam dar uma resposta plena. Sobre a temática da terceira questão debruçar-nos-emos mais adiante. Contudo, o ritmo de aprendizagem em ambientes virtuais parece requerer alguma regularidade na participação, na medida em que todos os elementos são interdependentes. Neste aspecto, a aprendizagem colaborativa, parece distinguir-se da aprendizagem individual nos sistemas de aprendizagem e-learning, onde o ritmo de aprendizagem e cadência temporal não influenciam a aprendizagem dos outros participantes e pode sofrer maior flutuação, conforme o interesse do formando.

Na aprendizagem colaborativa a ausência de participação de um dos membros, pode significar comprometer todo o trabalho do grupo, a não ser que essa ausência de participação seja estabelecida ou articulada previamente entre os membros.

7.3.2.3 – Os entraves na comunicação

Existem algumas falhas tecnológicas que podem provocar algum “ruído” ou limitar a comunicação e interação entre os elementos da formação, o que pode contribuir para a perda de interesse pela formação. Essa limitação na comunicação acontece quando a tecnologia falha:

Foi aí que eu tentei e aquilo não dava [por falha de rede]. Não dava e cria a instabilidade e a desmotivação, e tentei telefonar para justificar porque não estava a trabalhar e acaba por se perder o interesse (A1_E1).

(...) há 8 dias que não tenho Internet em casa. Já estou farto de reclamar, ainda hoje o fiz pela terceira vez e nada. Estão a fazer uns ajustamentos a nível nacional e mais isto e aquilo e eu é que não tenho Internet, aliás, o que não tenho é o Sapo ADSL, pois a ligação eu faço só que não sou capaz de navegar para lado algum (A2_for12_mail).

Doutor, para além do trabalho, fiquei sem o meu computador de casa. Queimou o processador. Estava dentro da garantia mas os nossos lojistas não funcionam. Os computadores da Escola estão sem Net há mais de uma semana. POR ISSO PEÇO DESCULPA (A2_for13_mail).

Faltou 2 dias a Internet no IPB, das 9 às 10.30, devido a remodelações de rede. Dois formandos aperceberam-se da falha de rede do IPB num dos dois dias, em que falhou das 9 às 10,30h e manifestaram a dificuldade de comunicação numa sessão presencial (A2_diário).

Também, com base numa avaria do computador pessoal em casa e a dificuldade de utilização da Internet a partir da escola, um formando da acção 1, na última sessão presencial, informou que não poderia continuar a acção, quando todos os outros formandos concordaram em prolongar a acção até ao final de Novembro, tal como foi referido na secção 6.3.2.

Essas dificuldades de comunicação também existiram e foram atribuídas à falha técnica, apesar de não se identificar uma importância relevante no âmbito da formação. Mas, mesmo que aqui não tenha sido muito notada, é necessário reconhecer que pode determinar o decorrer normal da formação.

7.3.2.4 – O trabalho em grupos

Nesta secção abordamos os aspectos relacionados com o trabalho realizado nos grupos, como a coordenação do trabalho a distância, o trabalho em grande grupo e em pequeno grupo, bem como a preferência por trabalhar em grupos homogéneos ou heterogéneos

A coordenação *online*

A interacção visando a organização, a negociação e a realização de tarefas relacionadas com o trabalho colectivo deveria ser a base estruturante de todo o trabalho colaborativo. No trabalho a distância verificaram-se tentativas nesse sentido:

Oi pessoal, podemos talvez marcar uma hora para estarmos todos *online* para trocarmos informação? (A1_for11_inbox).

[Nome], não te sei dizer nada da [Nome]. Quanto ao assunto do trabalho não tenho conhecimento de mais nada. Um abraço (A1_for10_inbox).

Caros colegas, queria que caso fosse possível se discutisse como elaborar o novo trabalho de grupo. A minha sugestão é distribuir tarefas. São 5 alíneas e nós somos 5, ou será que alguém do grupo já desistiu? Se assim for temos de combinar de outra maneira. E depois combinar a estrutura que o trabalho vai ter. Bom trabalho para todos (A2_for8_inbox).

Olá [Nome]!

Acabo de ir até ao *site* para ver se há alguma coisa para fazer, mas parece que não tenho nada. Se calhar sou eu que não sei ver bem esta coisa! Tu tens alguma coisa para trabalhar? Diz alguma coisa, OK? Um abraço (A2_for12_inbox).

Apesar de se registarem tentativas dessa coordenação, elas revelam mais as dificuldades organizacionais e de negociação, do que a coordenação efectiva.

O trabalho em pequeno e grande grupo

Em relação ao trabalho em grande e pequeno grupo existiu uma clara tendência dos formandos entrevistados, pela preferência de trabalho em grande grupo. Apenas 2 formandos entrevistados da acção 1 manifestaram preferência pelo trabalho em pequeno grupo.

As razões da preferência pelo trabalho em grande grupo prendem-se com a existência, em grande grupo, de uma maior dinâmica de participação e trabalho, uma maior diversidade de opiniões e uma maior riqueza de conteúdos:

Eu gostei de trabalhar com os dois, mas confesso que foi no grande grupo que se produziu mais trabalho. Não sei nos outros grupos, mas no meu [pequeno] grupo, praticamente, só 2 ou 3 é que participávamos, é que fizemos alguma coisa. No pequeno grupo penso que a coisa não funcionou (A1_E1).

(...) no grande grupo, como as pessoas participaram mais, disseram mais de si, da sua escola, criticaram mais isto ou mais aquilo, deram, enfim, algumas ideias e sugestões, etc., acho que as coisas aí funcionaram perfeitamente (A2_E3).

Embora tivesse a preocupação de fazer no pequeno grupo, acabava muitas vezes por fugir-se para o grande grupo. (...) Se calhar porque havia mais dinamismo. Se calhar o grande grupo estava mais dinâmico. (...) tinha mais pessoas, via-se mais dinamismo. O meu objectivo também era um pouco trabalhar no pequeno grupo, mas acabei por fugir, quase inconscientemente para o grande grupo (A2_E1).

Portanto, quanto mais trabalharmos no grande grupo, mais hipóteses temos até dos tais comentários e uma interacção com os colegas e, no pequeno grupo, poderá eventualmente, até nem estar lá ninguém no momento. (...) O grupo geral, será aí a base, e o pequeno grupo só mesmo para o muito, muito específico (A2_E4).

No grande grupo houve, de facto, maior participação e envolvimento, tal como se pode verificar nos gráficos 7.7 e 6.8 e na tabela 6.5, onde podemos ver, para a acção 1, que a participação no grande grupo (177 mensagens) é muito superior à soma das

participações nos pequenos grupos (80 mensagens). Para a acção 2, o grande grupo registou uma participação de 331 mensagens e os pequenos grupos a totalidade de 94 mensagens (gráficos 6.15 e 6.16 e tabela 6.9). Nesta acção 2 convém referir que os pequenos grupos começaram a sua actividade duas semanas após o grande grupo.

Alguns formandos fazem alguns comentários que atestam a dificuldade de trabalhar em pequeno grupo:

O grupo [pequeno] era heterogéneo, na área de formação, na área do conhecimento, e isso são factores limitativos (A1_E1).

No pequeno grupo, sinceramente, eu quase não trabalhei. Lá está, e porquê? Porque as pessoas não se conheciam quase, e porque houve, se calhar, outros interesses, ou não houve comentários e não houve participação. Eu no meu grupo não conhecia as pessoas, mas tentei picar dali e dacolá, mas não houve correspondência (A2_E3).

No pequeno grupo acho que não houve tanta participação. (...) Talvez, como as pessoas não se conheciam, não sei se será isso...se poderia influir alguma coisa (A2_E6).

E falta de contacto, porque não havia contacto, nem no chat, nem através de mail. Eu através de mail tentei contactar os outros elementos do grupo, mas não tive nenhuma resposta. E acho que falhou isso, comunicação (A2_E6).

Nestes comentários, evidencia-se mais a necessidade do conhecimento e da confiança, entre os elementos do pequeno grupo, para incrementar a participação e o envolvimento. Esta necessidade parece mais esbatida no grande grupo. Talvez esse conhecimento e confiança sejam ainda mais necessários em pequeno grupo do que no grande grupo. Aliás, um dos membros que referiu preferir trabalhar em pequeno grupo salientou o aspecto do conhecimento:

Eu preferi o pequeno grupo, porque funcionava melhor. Funcionou melhor o pequeno grupo, no meu caso, (...) Porque, se calhar, éramos todos conhecidos, trocávamos mensagens uns com os outros (A1_E6).

Foi de facto o grupo a que pertencia este elemento (grupo D), que apresentou melhor participação na acção 1 (ver tabela 6.5).

Devemos também ter em atenção que o pequeno grupo sofre muito mais a influência da desistência de algum dos seus membros. Isto aconteceu nos grupos A e C da acção 1, em que desistiu um elemento em cada grupo, logo na fase prévia à componente a

distância da formação. O mesmo se verificou também no grupo C, da acção 2, onde desistiram dois elementos numa fase intermédia da formação. Foi nestes grupos, onde se verificou a desistência de algum ou alguns dos seus membros, que ocorreu uma menor participação.

A formação dos grupos: homogeneidade/heterogeneidade

Verificamos uma clara preferência pelo trabalho em grupos grandes heterogéneos e grupos pequenos homogéneos. Este factor de homogeneidade/heterogeneidade dos grupos pode também ter contribuído para uma menor participação nos pequenos grupos e uma maior participação no grande grupo.

Existiu uma clara tendência em optar por grupos grandes heterogéneos com base na diversificação, na amplitude de ideias e na riqueza dos diferentes contributos que cada participante pode dar. No caso dos grandes grupos, a afinidade dos elementos, em relação à formação científica ou grupo disciplinar, pode na opinião dos formandos, diminuir a participação nesses grandes grupos.

Os formandos apresentam várias razões para optar por um grupo grande heterogéneo:

(...) se calhar é melhor heterogéneos, porque se o grupo é heterogéneo lança ideias diferentes, se é muito homogéneo pode estar sempre a bater na mesma tecla. Sendo heterogéneos podem abordar-se coisas mais interessantes e diversificadas, porque as ideias são diferentes (A1_E7).

No meu ponto de vista diferentes pessoas podem dar diferentes contributos. Pessoas de áreas diferentes, mas que tivessem um fio condutor na abordagem dos temas (A1_E2).

Eu acho que o grande grupo é importante em termos de interactividade e em termos de troca de opiniões, critérios, saberes, etc. É importante, e aí não se põe o caso, de modo algum, da homogeneidade programática, ou de conteúdos, ou de saberes, porque esvaziava completamente de sentido o pequeno grupo (A2_E3).

O facto de ser homogéneo, as pessoas podem tornar-se muito fechadas. (...) No grande grupo, a questão de ser heterogéneo leva a uma melhor troca de ideias, de informação. O facto de ser heterogéneo pode haver uma maior diversificação de ideias (A2_E1).

Os formandos optam pela homogeneidade nos pequenos grupos, onde é eleita a afinidade pela formação científica ou grupo disciplinar. As razões prendem-se com o

facto de poder haver um maior aprofundamento de assuntos mais específicos de cada área de saber e de se poder criar uma melhor empatia entre os participantes:

(...) mas seria mais fácil se fosse um grupo mais específico. (...) No meu caso eu senti dificuldade, aquela empatia..., talvez tivesse sido melhor com elementos do mesmo grupo que eu. Eu acho que sim, acho que haveria mais colaboração. (A1_E5)

(...) em vez de falar no geral, seria específico. No caso da história eu poderia argumentar com situações concretas e específicas da disciplina. Por exemplo: eu fiz um PowerPoint meninas, sobre o processo de hominização! Hó pá acho que isto funciona, aquilo não funciona, aqui o que achas?... Estamos no mesmo “metier” científico a nível de conhecimentos. (A1_E3.)

Por áreas disciplinares, sem dúvida nenhuma, porque até inclusivamente, suponhamos que o pequeno, um grupo de história, tem de trabalhar na construção de por exemplo, de um teste para o 12º ano ou um trabalho qualquer. Então vamos fazer o teste, vamos fazer as questões, como vão ser dadas as respostas, vamos analisar, e eu falo com 3 ou 4 pessoas do grupo e dizemos assim: olha a primeira pergunta eu acho que se deve questionar isto e vamos pôr lá este texto, e eu digo, vamos fazer isto, vamos compor e a pergunta em vez de ser assim, realizá-la de outra maneira. E portanto, nós estamos dentro da mesma matéria, dos mesmos conteúdos programáticos a questionar como vamos fazer todos a mesma coisa até chegar a um valor consensual. E o consenso aí, é o consenso do grupo, não é a ideia do professor A ou B. O grupo fez e assume. (A2_E3).

Se calhar se estivéssemos 5 ou 6 pessoas do mesmo grupo, os interesses eram os mesmos, porque eu notava isso no presencial com a outra colega... E quando estava em algum fórum de discussão eu notava que os interesses eram diferentes dos da maioria. (A2_E1).

Dá-me a sensação que a ideia é: só se vai ao pequeno grupo quando é muito específico. (A2_E4).

Tornou-se bastante evidente a importância para os formandos trabalhar em grande grupo heterogéneo e isso de facto aconteceu nas duas acções de formação, onde estavam presentes vários níveis de ensino e várias áreas de formação.

A formação de pequenos grupos homogéneos em termos de formação científica, grupo disciplinar ou nível de ensino (1º Ciclo, por exemplo) não foi possível, nas duas acções de formação, devido à diversidade de áreas de formação dos formandos.

Contudo, existe um ponto de reflexão que julgamos interessante, relacionado com a formação dos pequenos grupos. Quando na penúltima sessão presencial da acção de formação 1 o formador sugeriu aos formandos que com base em alguma afinidade, até à sessão seguinte fornecessem os elementos constituintes dos pequenos grupos, apenas

foi entregue um grupo com base no conhecimento relacional anterior à formação. Não foi possível formar mais grupos com base neste critério, resultando mais três grupos de quatro elementos, heterogêneos, em relação à formação disciplinar (A1_diário).

Na acção 2, os grupos foram formados na terceira sessão de formação presencial. O formador sugeriu aos formandos para formar grupos de quatro elementos, se possível com afinidade disciplinar. Sugeriu também que entregassem os nomes dos elementos do grupo em suporte papel. Os formandos não seguiram o critério da afinidade disciplinar, mas sim o do conhecimento pessoal. Com base neste critério, o grupo maior que se conseguia formar era de três elementos e vários grupos de dois elementos, mas em nenhum se verificava o critério da afinidade disciplinar. Concordou-se então que o formador construiria os grupos com base nos elementos fornecidos pelos formandos e atendendo, se possível, a alguma afinidade disciplinar. Contudo, não foi possível construir grupos pequenos de natureza disciplinar. A maior afinidade que se conseguia era grupos de dois elementos. Nesta acção formaram-se três grupos de quatro elementos e um grupo com cinco elementos (A2_diário).

Na auscultação ao grupo, a justificação dada para esta constatação, foi que como já se sabia da impossibilidade de formar grupos por afinidade disciplinar, é sempre preferível trabalhar com gente que já se conhece (A2_diário). Conhecimento aqui significava algum tipo de relacionamento pessoal prévio à acção de formação.

Este aspecto também é salientado por alguns formandos nas entrevistas:

As pessoas aperceberam-se, que ali havia dificuldades em criar grupos em termos de disciplinas ou afinidades de disciplinas. Portanto, seria preferível fazer por afinidades de conhecimento, não é (A2_E4)

Há sempre uma tendência de fazer os trabalhos com quem já se conhece (A2_for8_chat)

Deste modo, a heterogeneidade dos pequenos grupos pode ter contribuído para um menor envolvimento nestes grupos de trabalho.

7.3.3 – A função do formador

O papel do formador ou e-formador vê-se acrescido e transformado por funções cada vez mais complexas e exigentes que, naturalmente, estão sempre dependentes do

modelo pedagógico implementado, mas que são essenciais para o êxito da formação, tal como foi referido na revisão bibliográfica.

O formador neste modelo de formação desempenhou funções de organização de toda a actividade formativa, a função pedagógica, a função social e a função técnica (tal como foi explicado na secção 5.5.3).

A atitude do formador foi uma atitude proactiva, procurando ser mais um formando de cada grupo, pretendendo incentivar, estimular a participação e o envolvimento dos formandos no trabalho colaborativo.

Esta função do formador mereceu uma consideração positiva por parte dos formandos participantes nas duas acções de formação:

(...) nesse aspecto achei bem, porque estive ali como coordenador dos vários grupos, e uma vez que as pessoas são adultas têm de ser responsáveis por aquilo que estão a fazer. Por isso acho bem. (A1_E4)

Eu acho que assim funciona melhor, sendo mais colaborador do que “formador”, digamos assim. (...) porque, os formandos sentem-se mais à vontade. Colaboram mais até. Não se sentem tão retraídos (A1_E6)

Acho que as pessoas funcionam muito melhor se houver um relacionamento mais próximo entre o professor e o aluno, ou entre o formador e o formando. (...) Se houver um relacionamento mais directo, mais próximo, acho que as pessoas conseguem mais facilmente colocar as questões, as dúvidas, do que se houver uma barreira entre nós. (...) Gostei como decorreu a acção, e para mim tem de ser mesmo assim (A1_E7)

(...) se o grupo está motivado, se o grupo está coeso, se a barreira de quebrar o gelo já está ultrapassada, eu penso que o grupo deve ser deixado trabalhar a vontade, controlando sempre as tarefas, dando sempre pistas, reflexões, controlar essas tarefas, mas deixar o grupo trabalhar. (A1_E1)

A postura do formador provocou uma sobrecarga de trabalho que se manifestou a vários níveis:

- Uma necessidade quase constante de permanecer *online* para dar ajuda, participar na comunicação síncrona e assíncrona, bem como a colocação de actividades e acompanhamento dos trabalhos, a resposta a dúvidas e incentivo à participação. Se a construção do conhecimento em ambientes colaborativos, depende da interacção entre os participantes, o factor limitante dessa interacção nunca deve ser o formador. Ou seja, a colaboração pode e deve ser estimulada pelo formador, mas nunca deve ser

condicionada pelo mesmo. A proactividade do formador deve antes de mais ser vista pelos formandos como um exemplo a seguir e um objectivo a atingir. A ausência do formador não deve ser sentida pelos formandos para que isso não conduza a uma diminuição da participação e do envolvimento e, conseqüentemente, uma diminuição do trabalho colectivo.

Essa presença quase constante foi notada pelos formandos:

Concordo plenamente com isso, abria os fóruns, iniciava os trabalhos, ia-os continuando, participando.

E vi que estava quase sempre *online*, e isso é bom para acompanhar o trabalho... E foi um moderador no bom sentido da palavra.

Às vezes é-se mais controlador do que moderador. Aqui não foi o papel de controlador, foi o de moderador e dinamizador (A2_E1).

O nível de trabalho do formador está bem patente nos gráficos 6.6 e 6.14, referentes à participação dos formandos e do formador, onde 26,6% da participação total na acção 1 e 28,5% da participação na acção 2 correspondem ao formador.

- Uma intensificação do trabalho nestes ambientes de formação, pelo facto dos formandos colocarem as dúvidas não ao grupo, enquanto comunidade virtual onde todos podem aprender com todos, mas essencialmente ao formador. Recorde-se que na acção 1, da análise das mensagens (mail e *inbox*), dirigidas especificamente ao formador, 27% comunicam algum tipo de dificuldade ou dúvida na utilização da plataforma e 23% anunciam algum tipo de dificuldade ou dúvida em aspectos procedimentais das tarefas a realizar ou na organização da formação. Na acção 2, da totalidade das mensagens dirigidas ao formador, 26% comunicam algum tipo de dificuldade de domínio das ferramentas da plataforma ou de software de aplicação necessário para a realização do trabalho, e 26% referem-se a aspectos organizativos e procedimentais da formação ou da realização de tarefas. Considerando que nas duas acções, a quase generalidade desse tipo de comunicação existiu apenas no sentido formandos – formador, esse facto, tem como consequência imediata o acréscimo de trabalho do formador. Sendo assim, coloca-se a questão de saber qual a razão dessa evidência, pois se as questões fossem colocadas ao grupo, algum elemento poderia contribuir e, por ventura, mais rapidamente que o formador para solucionar algum problema ou dissipar alguma dúvida.

Como ideia base dominante dessa forma de proceder, na auscultação aos dois grupos de formandos, emerge o enraizamento e força de hábitos instituídos, enquanto forma de ligação ou mesmo dependência dos processos presenciais e verticais do conhecimento e, dos quais, existe alguma dificuldade de superação (A1_diário e A2_diário). As entrevistas pessoais parecem ir de encontro aos resultados da auscultação.

É a força do hábito, nem se punha sequer a questão de colocar aos outros. (A2_E1)

Exactamente, porquê que não podemos?... nós próprios, portanto, já estamos habituados a isto, é o professor, é a pessoa a quem a gente se dirige. É a mesma coisa que os nossos alunos, não é. (A2_E5)

Mas isso tem a ver com a nossa cultura. Nós dirigimo-nos à fonte que nos vai resolver o problema. (A2_E4)

Neste contexto de formação em ambientes colaborativos, desempenhando o formador uma função proactiva, levanta-se a questão da viabilidade da formação poder estar dependente do número de formandos, pois o trabalho do formador pode amplificar-se se o número de formandos for muito elevado.

A rapidez nas respostas às dúvidas colocadas pelos formandos, também parece surgir como uma necessidade nestes ambientes de formação e uma forma de satisfação para os formandos. Por exemplo, um formando, no chat, perguntou se já tinha visto e analisado o documento que tinha enviado por mail. O documento tinha sido enviado havia 10 minutos e já tinha necessidade de uma opinião (A2_diário).

A resposta deve ser rápida, pois no caso de existir alguma dúvida ou dificuldade, como por exemplo no domínio de alguma ferramenta de comunicação necessária à realização de alguma tarefa, quando a resposta demora, esse tempo de espera pode ser um factor de desmotivação e desmobilização dos formandos que esperam resposta.

Ao contrário da formação presencial, o tempo de participação dos formandos não está concentrado a algumas horas (alargou-se a todas as horas do dia e a todos os dias da semana), de acordo com a disponibilidade e organização temporal do trabalho dos formandos. Todo o tempo é tempo de formação. Por conseguinte, o fluxo de mensagens não é constante, podendo haver períodos de intensa actividade que alternam com

períodos de baixa participação. Como consequência o trabalho do formador alarga-se no tempo, e em alguns momentos intensifica-se bastante.

7.3.4 - Como incrementar a aprendizagem colaborativa

Procuramos averiguar que aspectos poderão ser alterados no modelo pedagógico utilizado, a fim de incrementar a interacção e o trabalho em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância.

Para alguns formandos não existem aspectos substanciais a alterar:

Não vejo nada [a alterar]. A única coisa é arranjar mais formandos. Repeti-la mais vezes para termos um grupo de gente que consiga fazer o arranque. Mais pessoas. (A2_E4)

(...) na última aula, aquele senhor que esteve a falar, disse que devíamos ter mais aulas presenciais, eu até não concordo muito com isso, acho que as aulas presenciais foram as essenciais para explicar como funcionava. Depois de saber como funcionava, prontos. (A2_E2)

A maioria dos formandos opta por sugestões que vão nestes sentidos:

- Mais tempo presencial para melhor domínio da plataforma;
- Mais tempo presencial para um maior conhecimento do grupo (socialização);
- Mais sessões presenciais para intercalar com períodos mais curtos de formação a distância.
- Selecção dos elementos participantes com base no domínio da tecnologia;
- Selecção dos elementos participantes com predisposição e motivação.

Algumas opiniões, contudo, abrangem mais do que um dos aspectos acima referidos.

A sugestão de mais tempo presencial para melhor domínio das ferramentas da plataforma indicia uma necessidade de mais prática e apoio presencial:

[mais horas] na presencial, primeiro. Porque esta primeira era a base de tudo, e acho que necessitávamos mais horas aqui. (...) E porque as pessoas aprendem melhor ali. Aquilo que fizemos em casa, praticar no presencial. Era preciso mais tempo porque era uma coisa nova. (...) Sim é viável, é bom, só que a primeira acção: mais tempo presencial, mais exercícios. (A1_E4).

Sei lá, por exemplo no *draftingroom*, teríamos de praticar mais (A2_E7).

A razão prende-se essencialmente, pensando a nível pessoal, preciso de algum apoio. Porque só a distância não tenho..., é mais difícil..., embora tenha a possibilidade de pedir apoio (A2_E1).

Eu aí acho que deveríamos ter tido mais aulas, mais horas sobre essa formação. (...) Presenciais. Porque não é numa hora nem em duas que a gente está a falar e com 20 alunos numa sala a dizer: agora passa-se assim, cliquem aqui, fazemos isto aparece aquilo. Claro que quem está a dar os primeiros passos ou está atrasado não consegue acompanhar, porque não está a saber a mecânica. (...) Mais tempo, mais horas presenciais (...) para aprendizagem da plataforma. (A2_E3)

Mais tempo presencial foi também identificado para um maior conhecimento do grupo, através de um contacto presencial mais prolongado, para uma maior integração e coesão grupal, a fim de atingir um nível de confiança suficiente, enquanto requisito para a colaboração a distância:

Se calhar devíamos ter mais horas de formação presencial. (...) Para as pessoas se integrarem mais. Não houve grande socialização, porque nós acabamos a acção, se calhar sem nos conhecer todos (A1_E6)

(...) foi aquilo que eu disse, talvez nas aulas em que estamos presentes, haver um maior contacto entre as pessoas. Havia casos que estavam duas pessoas por computador, mas... sei lá, pôr 4 ou 5 pessoas, ou as pessoas mesmo do grupo, numa aula presencial, a falar entre si, falar pessoalmente e falar através do computador. E assim, as pessoas, penso que iriam ganhando um maior à vontade. (A2_E6)

Uma primeira parte, com poucas horas presenciais, para quê? Precisamente para aquilo que, tecnicamente, os indivíduos dizem que é quebrar o gelo, ou seja, a tal coesão dentro do grupo. Falar: onde é que estás, qual a tua escola, qual a tua formação, a tal socialização no grupo (A1_E1).

É fazer com que as pessoas, nas aulas em que estão presentes, colaborem mais entre si, fazer mais trabalhos juntos, para que depois, a distância, essas pessoas que já têm alguma confiança, possamos trabalhar igualmente como nas aulas presenciais. Eu penso que o que falta aqui é mesmo a confiança na outra pessoa que está do outro lado. (A2_E6)

A sugestão de mais sessões presenciais, para intercalar com períodos mais curtos de formação a distância, parece assentar numa necessidade sentida pelos formandos para não negligenciar a formação a distância.

E, portanto isso leva-me a mim a pensar que se queremos desenvolver determinado tipo de acções e desenvolver as acções, numa mesma linha de rumo, elas terão de ser muito próximas umas das outras. (A2_E3).

(...) eu acho que foi demasiado extenso, com vários períodos muito grandes entre as sessões. Acho que se devia reduzir o tempo... que não fosse tão grande. Porque senão acaba-se por se perder. Porque as pessoas começam a trabalhar noutras coisas, a pensar noutras coisas e já não ligam tanto à formação (A2_E6).

A selecção dos elementos participantes com base no domínio da tecnologia parece ser, para alguns formandos, um requisito necessário. Isto é, para este tipo de formação o grupo deveria ser homogéneo em relação aos conhecimentos tecnológicos.

Para se conseguir essa aprendizagem colaborativa tem de se partir de um princípio que é, todos terem o mesmo grau ou aproximado de conhecimento [tecnológico] para a formação que vão fazer. (A1_E1)

(...) os formandos têm que ter conhecimento [tecnológico], tem que ter bagagem, porque senão não vão conseguir acompanhar e depois é a desmotivação (A2_E7)

A selecção dos elementos participantes com predisposição e motivação para este tipo de formação é também sugerida por alguns formandos como um requisito necessário para o sucesso da formação em ambientes colaborativos.

Eu não sei se não passaria primeiro por uma selecção das pessoas no grupo. Pode iniciar pelo tipo de trabalho, mas as pessoas tem uma predisposição para esse trabalho, porque pode haver pessoas com perspectivas diferentes e motivações diferentes. (A1_E2)

Deviam-se ter inscrito pessoas que não necessitassem apenas de créditos (A1_E7)

Mas acho que isso funciona melhor com os professores da camada mais jovem. Porque os outros professores não estão tanto para isso. Estão perto da reforma, ou para lá caminham, e não estão tanto à vontade com os computadores. (A1_E6)

Estes vários aspectos, acima mencionados sugerem formas de melhorar a aprendizagem em ambientes colaborativos e não deixam também de ser reveladores das dificuldades que os formandos sentiram no trabalho, nestes mesmos ambientes. Por esta razão devem ser tidos em conta no momento de implementar processos de formação com base na colaboração a distância.

7.4 – Formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa

Procuramos, nesta secção, ir de encontro à proposição 4, que afirmava que estes novos ambientes colaborativos podem potenciar a aprendizagem colaborativa, o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem e consequente desenvolvimento profissional. A explicitação desta questão será feita através da identificação dos factores de motivação e sentimento de preparação para um envolvimento futuro dos formandos neste género de formação e da abertura de perspectivas para a colaboração a distância e formação docente.

7.4.1 - O envolvimento futuro

Tentamos perceber a preparação e predisposição dos formandos para a participação em novas acções suportadas em ambientes de trabalho colaborativo, visando a construção de comunidades de aprendizagem.

Em relação à preparação para a participação em acções futuras, com base no mesmo modelo pedagógico, os formandos foram unânimes em salientar uma melhor preparação. Esta melhor preparação foi justificada através da aquisição de experiência e aquisição de algum tipo de competências ou conhecimentos como a abertura de nova visão da formação, que implicam outra capacitação para participar em acções futuras:

Não tinha feito nenhuma acção deste género, nem utilizado muito o computador para este tipo de trabalho. Portanto, adquiri alguma experiência e prática para noutra estar mais à vontade. (A1_E6)

Sinto-me melhor preparado, porque eu não conhecia nenhuma plataforma. Eu já estava habituado aos chats, a aqueles mais standardizados, que eu abandonei há tempo. Houve uma fase que me interessaram. (...) abriu perspectivas diferentes, como eu disse já, perspetivei logo acções futuras a desenvolver por iniciativa pessoal. Disse assim: alto aqui é que eu acho importante! (A1_E2).

(...), também não tinha tido, e esta preparou-nos, não é? Para saber como é que se trabalha a distância, para saber como é que devemos trabalhar. Por isso, outra que venha será muito mais fácil. Estamos mais habituados à comunicação. (A1_E7)

No que me diz respeito, posso até dizer assim: não tive, ou não aproveitei tudo o que esta acção de formação me poderia dar, mas por outro lado criei competências para poder continuar outro tipo de trabalho. (A2_E1)

Pelo menos já tomei consciência que preciso mesmo de aprofundar os meus conhecimentos. Isso sem sombra de dúvida. (...) porque depois, quando nós assimilarmos, (...) tudo aquilo que se diz nesta acção de formação, depois fazemos outra visão das coisas. (A2_E7)

Três formandos da acção 1 continuaram a preferir a formação presencial alegando falta de hábitos de trabalho e a falta de tempo para a formação a distância, o que nos leva de novo, a aludir ao já referido na secção 7.2.5 sobre os hábitos de trabalho e a falta de conhecimento das potencialidades da formação a distância, tendo em atenção que para dois formandos existe tempo apara a formação presencial, mas não conseguem tempo para a formação a distância.

Eu optaria pela presencial, porque se calhar, é à que estou mais habituado. Mas não quer dizer que a distância não funcione. Penso que funciona.

Sendo toda a gente a participar, se se integrarem na formação, penso que funciona (A1_E6)

(...) eu prefiro a presencial, porque estou ali. Depois em casa, para fazer uma acção deste tipo que fizemos, a gente precisa de ter muita disponibilidade, e talvez isso também me tenha prejudicado a mim, porque não a tinha (A1_E4).

Presencial. E volto-lhe a dizer: tempo. (...) Quer queiramos quer não, é obrigatória, tenho que lá estar. (...) Se aparecesse outra acção eu não voltaria a participar, exactamente porque não tenho tempo (A1_E3).

Sobre a predisposição e motivação dos formandos para continuar a participar em futuras acções de formação somente a distância, com o mesmo grupo de trabalho visando o trabalho colaborativo e a construção de uma comunidade, a grande maioria dos entrevistados da acção 1 e todos os formandos entrevistados da acção 2 optam pela continuidade, mas na modalidade semi-presencial, onde se podem encontrar bases justificativas como a falta de conhecimento técnico e o facto de ainda necessitar de algum apoio:

(...) eu acho que o estilo que nós tivemos, permite tirar as dúvidas nas sessões presenciais e seguir de um modo completamente diferente as lacunas que as pessoas possam ter. Porque, efectivamente há lacunas enormes na informática e nem toda a gente está ao mesmo nível, e isso é um *handicap* grande para que toda a gente possa fazer alguma coisa e comunicar completamente a distância, se não tiver quem solucione presencialmente esse... (A2_E3).

Acho que a parte presencial também é importante. Completamente a distância, penso que aí, ainda teria alguma dificuldade. (...) Acho que ainda há muita coisa em mim que tinha de ser trabalhada nisto, pronto. Mas se fosse para continuar, tentava fazer o melhor possível, sem dúvida nenhuma (A2_E5).

Eu acho que a semi-presencial tem as suas vantagens, porque podemos juntar-nos para esclarecer situações e dúvidas, enquanto se for só a distancia...., também se pode fazer por correio electrónico. Mas também acho que faz bem juntar-nos, nem que só seja pelo contacto, falar. (...) Eu como é a minha primeira acção, opto pela semi-presencial. Mas também não tinha problema se fosse a distância. (A1_E7)

Isso é importantíssimo. Acho que isso é muito, muito interessante, desde que as pessoas estejam motivadas para isso. Por uma razão essencial, independentemente de outras razões que se possam encontrar, é: o grupo geral, todo o grupo que fez parte da acção deve ter a possibilidade de continuar a comunicar uns com os outros. A comunicar formando um grupo homogéneo, um grupo que mais tarde ou mais cedo vai criar uma linha de rumo onde se vão encontrar, onde se vão exprimir, dar a sua opinião. (A2_E3)

É também conveniente referir que na acção de formação 2 participaram três formandos que já tinham participado na acção de formação 1. Um outro formando comunicou também o interesse em participar mas viu-se impossibilitado por incompatibilidade do horário. Este formando era também ele formador num outro centro de formação e havia coincidência de horário da sua formação com o horário das sessões presenciais da acção 2 (A2_diário).

Aos formandos foi-lhe comunicado nas últimas sessões presenciais de cada acção de formação que, se quisessem, poderiam continuar a trabalhar a distância para além do tempo oficial do funcionamento da formação, desenvolvendo uma comunidade de aprendizagem. Na acção 1, alguns formandos continuaram a participação por mais algum tempo, embora essa participação fosse decrescendo (gráfico 6.6). Na segunda acção de formação essa participação reduziu-se numa mensagem de um formando e a resposta do formador (tabela 6.10). Todavia, aqui nesta acção 2, a participação também estava condicionada pela entrada no período de férias.

Resumindo, a grande maioria dos formandos sentiu-se motivada para a participação em futuras acções de formação. O envolvimento futuro na formação a distância parece surgir associado à aquisição de alguma experiência no domínio da tecnologia e no trabalho a distância, a um melhor conhecimento dos colegas de trabalho e à utilização da formação semi-presencial como modalidade de formação.

7.4.2 - Perspectivas para a colaboração a distância e formação docente

A formação a distância em ambiente colaborativo parece surgir, num plano referencial teórico, como uma modalidade importante, desejável e com potencialidades para a formação e consequente desenvolvimento profissional docente, mas ao mesmo tempo, surge também como uma modalidade de formação difícil de atingir.

Alguns formandos destacam as vantagens da aprendizagem colaborativa enquanto modalidade inovadora. É vista como uma modalidade de formação diferente e desejável acrescentando outras valias que podem elevar a formação profissional a outros patamares ou níveis de superioridade, com outras vantagens em relação à formação actual. Mesmo que ainda utópico, parece ser um ideal a atingir. Ideal que passaria pela formação de um “colectivo inteligente” mais eficaz na resolução de problemas. Podemos vê-la também como uma necessidade para a mudança escolar.

Mas se for alguém do mesmo nível, da mesma situação, do mesmo curriculum, da mesma profissão, é evidente que isso traz outras valias. É completamente diferente. E traz após maravilhosos. (A2_E3).

Se formos seguir uma linha de rumo de aprendizagem da tal acção, mas seguindo sempre a mesma linha de desenvolvimento neste caso a colaboração a distância, eu acho que podemos chegar lá, não amanhã, mas podemos chegar lá, isso é importante. Depois já podemos colaborar, já há uma aprendizagem colaborativa que é completamente diferente. E, na formação de professores, pronto, é outro nível (A2_E3).

Acho isso ideal. Ideal se calhar utópico. Utópico, neste momento, podendo deixar de ser utópico no futuro. Mas seria óptimo que nós pudéssemos preparar temas e outros assuntos, e colocar isso à discussão com um grupo com várias ideias, com várias cabeças a funcionar, para melhor resolvermos determinados problemas (A2_E1).

Acho que se pode explorar muito mais potencialidades nisto. Eu estou a dizer isto porque para mim é uma coisa nova e ainda não sei muito sobre isto, mas acho que é possível, completamente possível. Principalmente em meios que têm pouca coisa, e acho que isto é uma abertura enorme ao exterior. (...) Aliás era de todo o interesse que isso se fizesse, penso eu, porque a escola tem de mudar. (A2_E5).

É muito importante. É mais importante ainda, porque especialmente na área das informáticas nós temos muito a aprender. Aliás, nós aprendemos com pessoas que nunca pensaríamos que aprendíamos com elas. Portanto, esta ferramenta abre a hipótese de nós trabalharmos a distância com pessoas com quem nós nunca trabalharíamos (A2_E4).

É necessário ter consciência do contexto e situação actual, para a implementação deste tipo de formação. Apesar de reconhecer o seu potencial, alguns formandos reconhecem, ao mesmo tempo, a dificuldade de implementar plenamente a formação colaborativa em ambientes de aprendizagem a distância. Algumas afirmações dos formandos atestam essa dificuldade:

Eu acho que tem potencialidades, mas é a tal coisa, os formandos tem que ter conhecimento, tem que ter bagagem, porque senão não vão conseguir acompanhar e depois é a desmotivação. Depois: oh, já não sou capaz de fazer isso.... Já não há aquele interesse (A2_E7).

Bem, isso é um passo já, quase de gigante, para chegarmos aí (A1_E2).

Pode-se fazer, mas é como travar um petroleiro... Há que pensar nestes termos (A2_E4).

Eu penso que aos pouquinhos vai aumentando. Assim de repente não (A2_E6).

Para a criação de novas realidades é preciso despertar as consciências, lançando as sementes e dando o primeiro passo, neste caso, em direcção a uma nova configuração da formação contínua indutora do desenvolvimento profissional docente. Alguns formandos parecem já ter vislumbrado essa direcção:

(...) ainda não há uma visão da formação a distância. A maior parte dos professores não está mentalizada para este tipo de formação. Mas esta iniciativa, deste tipo de formação, pode contribuir (A1_E6).

Espero que as “tecnologias colaborativas” (como lhe chama) possam minimizar ou tornar mais rápida a evolução que se pretende (A2_for17_fórumD1).

Todos sabemos: nenhum modelo convencional pode ser substituído num ápice e sem que o inovador seja definido, configurado e assimilado pelo novo contexto. Esta plataforma que estamos a utilizar (ou outra) contém em si algumas das sementes dos novos papéis a assumir na aprendizagem. Tudo vai ser diferente (...) (A1_for11_gg_fórum2).

Reconhece-se, por um lado, o potencial da aprendizagem colaborativa no desenvolvimento profissional docente. No entanto, por outro lado fica evidente a dificuldade em atingir plenamente, no contexto actual, a aprendizagem colaborativa, devido às exigências e à complexidade deste tipo de aprendizagem.

Todavia, é necessário manter a esperança pois, apesar das dificuldades, o ideal, o utópico, o desejável deve continuar a ser procurado, porque o que hoje é utópico, quando desejável, pode ser amanhã bem real e necessário.

Reflexões finais e conclusão

Nesta fase, procurámos responder, explicar e expandir o conhecimento para alargar o debate sobre a temática do desenvolvimento profissional dos docentes em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância, pois o que se pretende é a melhoria da prática docente, da sua formação e do seu desenvolvimento profissional, ajustados às necessidades da sociedade actual. Do nosso estudo procuramos inferências válidas e extrapolações, a partir da análise de duas situações reais, em contexto social e institucional, que poderão servir como base informativa a ter em consideração em trabalhos posteriores de natureza semelhante.

Apresentar as reflexões finais e conclusões não significa que o processo de investigação tenha tido um *terminus* claramente definido ou determinado. Mais do que um ponto de chegada, a finalização da investigação deve ser vista também como um ponto de partida. Um ponto de partida para mais e profundas interrogações, para cujas respostas, gostaríamos de continuar a trabalhar.

Limitações do estudo

Iniciamos este capítulo conclusivo com uma perspectiva avaliativa do processo e identificando algumas limitações do estudo: umas de carácter mais genérico e, outras, mais relacionadas com a investigação propriamente dita.

As limitações de carácter mais geral podem ser resumidas no seguinte:

- Uma primeira limitação sentida relaciona-se directamente com a rápida evolução conceptual e de construção de conhecimentos que torna difícil a actualização e o acompanhamento em tempo útil de toda a informação recolhida. Esta rápida evolução conceptual e produção científica de conhecimento, ao mesmo tempo que apresenta vantagens inquestionáveis para o investigador, também acarreta *stress* informativo,

traduzido na dificuldade em acompanhar, em tempo real, a literatura científica produzida, a nível mundial, sobre a temática relacionada com a investigação.

- Um segundo aspecto que merece reflexão, pois até certo ponto foi também limitador, tem a ver com trabalho acrescido do investigador/formador durante processo de instalação e configuração do servidor, bem como da instalação da plataforma ATutor e integração do *groupware* ACollab que, na segunda acção de formação, foi executado pelo investigador. A necessidade do formador possuir domínio sobre esta tecnologia torna-se interessante e até motivador, mas acarreta uma enorme sobrecarga de trabalho, acrescida da necessidade de estar como administrador do sistema, como formador/investigador e a par das actualizações que vão surgindo para a plataforma. Esta sobrecarga de trabalho condiciona o pleno envolvimento no essencial da investigação, que se centra no desenvolvimento profissional docente em ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa.

Este aspecto, ao mesmo tempo que foi limitador, devido à sobrecarga de trabalho, também não deixou de ser um aspecto enriquecedor, na medida em que foram desenvolvidos novos conhecimentos e novas competências no âmbito do domínio da tecnologia de suporte à comunicação e interacção em rede.

Das limitações mais relacionadas com a investigação propriamente dita podem destacar-se dois aspectos:

- A impossibilidade de estudar grupos de trabalho pequenos homogéneos em relação à formação académica ou disciplinar. Esta impossibilidade, devido ao facto dos participantes serem de formações heterogéneas, não nos permitiu estudar a dinâmica colectiva neste tipo de grupos.

- Não ser possível o prolongamento da componente a distância, mesmo com intercalação de sessões presenciais, o que poderia levar a uma melhor compreensão de como o envolvimento temporal pode incrementar a dinâmica colaborativa e o estabelecimento de comunidades de aprendizagem ou de prática. Esta questão podia ter ficado resolvida se os formandos da primeira acção de formação tivessem continuado a frequentar a segunda acção. De resto, os períodos temporais da componente a distância estavam condicionados pelas limitações temporais da própria investigação. Este aspecto merece reflexão, e é de considerar em próximas investigações.

Linhas posteriores de investigação

Continuando a reflexão final sobre esta investigação, procuramos identificar algumas questões de pesquisa emergentes da nossa investigação que não foram directamente abordadas no presente estudo, mas que podem ser objecto de investigações futuras:

- Estudar qual a importância atribuída pelos professores à formação colaborativa a distância, quando comparada com a formação presencial. Parece-nos fazer sentido uma investigação que examinasse com mais profundidade a existência de “preconcepções” em relação à formação a distância nestes novos ambientes. O conhecimento aprofundado destas ideias pré-concebidas, poderá ajudar a ultrapassá-las e indicar formas de actuação *a priori*, para preparar a introdução destes ambientes em larga escala.
- Estudar a dificuldade dos professores lidarem com a assincronia (característica relacionada com a compreensão da independência espaço-temporal e com os hábitos de trabalho presencial síncrono). Apesar de possuímos indícios dessa dificuldade, não nos foi possível, no nosso estudo, aprofundar esta abordagem. Esta temática pode estar muito relacionada com a questão do ponto anterior, na medida em que o enraizamento de hábitos de trabalho presencial e síncrono pode levar a uma menor consideração do trabalho assíncrono a distância.
- Realizar novas investigações, tendo em atenção os atributos dos grupos, como o tamanho e a homogeneidade, para verificar a importância que essas variáveis podem ter na participação e envolvimento da actividade colaborativa a distância.
- Investigar a alteração da relação pedagógica entre o formador (ou formadores) e os formandos. Essa relação passa a ser diferente da relação pedagógica tradicional, por influência de elementos como a mediatização da interacção, a comunicação assíncrona, a introdução do elemento grupo associado ao trabalho colaborativo, a necessidade de aprender constantemente e a introdução de pedagogias mais activas. Em ambientes mediatizados, para os formandos, todo o tempo é tempo de aprendizagem e, para o formador, todo o tempo é tempo de formação. São aspectos associados à alteração das

funções dos formadores e formandos e que perspectivam uma relação pedagógica diferente, que se torna necessário compreender nos seus aspectos mais específicos.

- Estudar a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento profissional em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância, mas fora do âmbito da formação contínua creditada como, por exemplo, em cursos de especialização pós-licenciatura ou em mestrados, onde os participantes poderão apresentar índices de motivação intrínseca elevados.

- Investigar comunidades virtuais de aprendizagem constituídas não apenas por professores ou educadores, mas também por outros agentes como pais, peritos em algumas áreas de conhecimento, e outros agentes da comunidade educativa, como políticos locais, e responsáveis da administração educativa, desde o nível de escola até o nível educativo regional. A interligação entre a investigação e a prática, o contexto educativo e a administração educativa, pode levar à coordenação de estratégias em prol da educação e são aspectos a considerar em estudos posteriores.

- Estudar a possibilidade de colocar novos perfis profissionais de apoio ao formador, introduzindo novos agentes que realizem algumas tarefas, que no nosso estudo foram apenas realizadas pelo formador. Esta possibilidade vai de encontro à necessidade de trabalhar em equipa, reunindo sinergias entre vários perfis profissionais, técnicos e pedagógicos. A orientação da engenharia pedagógica de Paquette (2002), enquanto método de concepção de sistemas de aprendizagem e de reorganização de recursos humanos e tecnológicos, bem como a orientação de engenharia de cenários pedagógicos, abordada por Peter e Vantroys (2005), podem fornecer elementos relevantes para a formação e funcionamento destas equipas.

É nossa intenção fazer com que algumas destas preocupações sejam alvo da nossa investigação subsequente.

Em conclusão

O ambiente da aprendizagem colaborativa

No nosso estudo, a plataforma de suporte à criação do ambiente colaborativo foi funcional para o trabalho colaborativo a distância. Apesar de algumas ferramentas de comunicação terem sido mais utilizadas do que outras, porque se mostraram mais adequadas a determinados tipos de actividades ou processos comunicativos, é de salientar a complementaridade e a importância da utilização integrada dessas ferramentas.

Assim, as limitações para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa não foram atribuídas ao ambiente tecnológico comunicacional gerado pela plataforma, mas a outros aspectos alheios à referida plataforma.

Se a plataforma permite a realização do trabalho colaborativo a distância, o que está em causa e o que devemos questionar é a correcta utilização destas novas tecnologias para a virtualização dos processos de colaboração.

Porém, apesar de actualmente, a evolução das “tecnologias colaborativas” permitir superar alguns obstáculos e potenciar a interacção e colaboração a distância, devemos estar conscientes, como vimos na revisão bibliográfica, que não é a simples utilização da tecnologia mais recente que garante a eficácia da formação. Com o potencial inovador destas tecnologias, surge um domínio pedagogicamente superior, onde a aprendizagem activa é uma das principais vantagens (Harasim, 2000), cuja ênfase é colocada na aprendizagem e na responsabilização de quem aprende (Garrison e Anderson, 2005), conforme os preceitos da formação permanente.

Estas novas tecnologias têm potencialidades, desde que a sua utilização seja baseada em novas abordagens pedagógicas, para servir muito mais do que meros instrumentos ou ferramentas colocados ao serviço de cenários já existentes, ou para substituir alguns dos elementos desses cenários. Pela sua natureza inovadora, produzem novas formas de organizar os trabalhos, o tempo e as relações entre os participantes nos processos de formação. Tudo isto pode transformar em profundidade os cenários de formação actuais, e gerar outros novos, com características próprias que se tentam delimitar.

A criação de novos ambientes para dar resposta às necessidades futuras de formação permanente é algo promissor, mas devemos ter em atenção a opinião de Bernard (1999), quando refere que com as tecnologias formativas não podemos suprimir a ausência, mas sim valorizar, ampliar e diversificar a presença. Este parece ser um aspecto central que é necessário interiorizar.

Condicionantes da aprendizagem colaborativa

Devemos estar conscientes que existe um conjunto de factores que podem influenciar o sucesso de práticas deste género, que podem ser identificados e analisados, para melhor compreender os seus efeitos e estabelecer as condições que podem levar ao sucesso da formação de professores em ambientes colaborativos. No nosso estudo identificámos alguns desses e procurámos também compreender em que medida esses factores podem estabelecer as condições de sucesso da referida formação. Apesar de tentarmos compreender a influência de cada um desses factores, eles não devem ver-se de forma isolada, pois a sua influência actua de maneira imbricada.

Um dos aspectos limitadores identificado foi o limitado *domínio da tecnologia* por parte dos professores. O facto de os professores não dominarem as ferramentas informáticas, limita necessariamente a sua capacidade de envolvimento no trabalho a distância. Esta falta de preparação não é sentida apenas em relação aos participantes no estudo, mas também em relação à generalidade dos professores, apesar de se reconhecer que os professores mais novos tendem a estar mais preparados.

Esta falta de preparação para os professores se envolverem em iniciativas deste género, levanta a questão de como podem tirar proveito das potencialidades tecnológicas se não são possuidores de competências básicas para a sua utilização? Para além disso, esta limitação, deve fazer repensar o perfil profissional docente em relação às novas competências relacionadas com formação em redes de aprendizagem, que permitam a aprendizagem e formação ao longo da vida. Este aspecto pode condicionar a utilização deste ambientes em larga escala. A participação neste tipo de formação exige dos professores um esforço suplementar que é necessário ter em consideração, pois, como a utilização da tecnologia não é algo natural e transparente, o esforço mental é desviado

para o domínio da tecnologia necessária para comunicar e realizar as tarefas e não apenas para as tarefas propriamente ditas. Esta situação acarreta uma sobrecarga cognitiva na utilização destes novos ambientes. Este aspecto deve ser tido em conta, na fase de implementação de projectos inovadores baseados em ambientes colaborativos, com formandos pouco familiarizados com as “tecnologias colaborativas”.

Um outro aspecto a ter em consideração em processos de inovação no âmbito da formação docente em ambientes colaborativos é a cultura profissional, nomeadamente o *individualismo*, na medida em que, como no nosso estudo, essa cultura pode determinar a implementação dessa inovação. A ausência de uma cultura de colaboração no trabalho escolar está bem patente nos professores que participaram no nosso estudo. A temática é complexa e gira em torno das condições de trabalho e da relação entre os profissionais e a sua adaptação às estruturas organizacionais e aos modelos de trabalho docente nas escolas. Como consequência, são as estruturas organizacionais e os modelos de trabalho que devem, antes de mais, ser repensados. Desta maneira, o individualismo assume um significado especial, quando ocorre em contextos de intervenção concebidos com a intenção de desenvolver relações de trabalho colectivas entre professores (Hargreaves, 1998). No nosso caso, o individualismo levanta a questão séria de como se pode colaborar a distância se não existem hábitos de colaboração, entre profissionais, em situações de trabalho presencial, tornando urgente, reflectir sobre a organização de toda a estrutura escolar e organização do trabalho docente.

A *instabilidade profissional* é um outro aspecto relevante a considerar, no momento da implementação destes processos inovadores. A instabilidade profissional parece hoje gerada por um conjunto de factores que se inter-relacionam, como a situação profissional, a colocação de professores, a incompreensão política e social e a transformação do trabalho docente. São factores que conduziram à desmotivação, ao desinteresse, a um certo mal-estar docente e, como consequência, a um menor envolvimento e participação. Estes factores condicionam a motivação intrínseca, necessária ao sucesso de projectos inovadores e à criação de uma dinâmica colaborativa.

A *situação profissional* instável a que muitos professores estão actualmente sujeitos, com escolas novas todos os anos, com deslocações diárias ou semanais bastante

grandes, longe da família, ou mesmo com a família também deslocada, acarreta para os participantes instabilidade e desmotivação.

A *transformação e diversificação do trabalho docente* são percebidas como o incremento não apenas de trabalho, mas de novas exigências da profissão, do aumento da burocracia e dos problemas da indisciplina relacionada com os problemas da escola actual. Este argumento de intensificação e diversificação do trabalho é utilizado pelos formandos, como justificativo de um menor envolvimento na formação.

O *sentimento de incompreensão política e social*, parece resultar das políticas educativas e das constantes reformas, não compreendidas pelos professores, mas também tem origem na própria sociedade, que parece não valorizar o trabalho docente.

Estes factores, na mesma linha que a colocação irregular de professores em 2004/2005 (durante a acção de formação 1), parecem ter sido geradores de situações contextuais que acarretaram sobrecargas de trabalho, justificativas de menor disponibilidade para o envolvimento e participação na formação. O mesmo aconteceu na acção de formação 2, com o aproximar do final do ano lectivo e no decorrer desta acção, com a saída de informações respeitantes à alteração do trabalho docente, congelamento das carreiras profissionais, etc., que foram identificadas pelos participantes como geradoras de desmotivação e, conseqüentemente, de desinteresse e diminuição da participação. Este aspecto é demonstrativo de que a implementação deste tipo de projectos pode estar condicionada pelo contexto de implementação.

A *desvalorização da formação contínua* creditada enquanto potenciadora de desenvolvimento profissional parece, na opinião dos participante no estudo, assentar mais em factores de motivação extrínseca, visando a progressão na carreira, em detrimento de factores de motivação intrínseca, os verdadeiros responsáveis pelo empenhamento no desenvolvimento profissional. Todo o conjunto de factores acima referido, bem como a desvalorização da formação contínua, podem ter influenciado a motivação e empenhamento dos participantes na formação em ambientes colaborativos. Como refere Stoll *et al.* (2004), a moral baixa é inimiga da aprendizagem colectiva e a intensificação do trabalho e as pressões externas podem fazer diminuir também essa forma de aprendizagem. Também, como referem (Barbot e Camatarri (1999), a motivação faz parte da dinâmica da autonomia na aprendizagem. Deste modo, os

factores que produzem desmotivação e desinteresse condicionam necessariamente a auto-aprendizagem. Sobre este aspecto parece ser bem clara a opinião de Stoll *et al.* (2004): *La motivación afecta a la voluntad de las personas para dedicar tiempo a aprender. Sin compromiso, abertura y un sentimiento de la finalidad, el aprendizaje real no puede tener lugar* (p. 179).

No que diz respeito à *acessibilidade às TIC no local de trabalho*, verificamos no nosso estudo, que as disponibilidades para as TIC serem utilizadas pelos formandos na sua formação no local de trabalho, foram relativamente fracas. O que se verifica é que as escolas não estão adequadamente preparadas para funcionarem como locais de formação, na medida em que não disponibilizam recursos suficientes, em qualidade e quantidade, para serem utilizados conforme a disponibilidade dos professores, na comunicação com outros professores a distância. Esta limitação condiciona necessariamente a participação e o envolvimento activo dos professores na dinâmica requerida pelos processos de aprendizagem colaborativa. Apesar de todas as escolas estarem ligadas à Internet, umas possuem melhores condições do que outras em relação à utilização das TIC. A acessibilidade às TIC no local de trabalho surge ainda relacionada com a forma como os executivos gerem a utilização das TIC nas escolas.

Os *hábitos de trabalho* dos professores parecem também poder condicionar o trabalho a distância. Apesar deste factor não se poder dissociar completamente da cultura profissional vigente, como o individualismo, aqui pretendemos uma análise interpretativa mais virada para a dependência do trabalho presencial e para a dificuldade da gestão do tempo na dinâmica colaborativa a distância.

A falta de hábitos de trabalho não presencial, enraizados em práticas tradicionais e em convicções de há muito tempo, assentes em procedimentos presenciais, conduziu a que, num regime “não presencial” o envolvimento e empenho se tornassem mais distantes, mais secundários e as actividades tivessem uma necessidade de realização mais “esbatida”. A falta de hábitos de trabalho não presencial aparece associada a uma maior actividade de participação dependente da aproximação dos momentos presenciais de formação.

Estamos também perante uma dificuldade em gerir o tempo de formação em ambientes colaborativos, que parece associada, por um lado, a dificuldades em abandonar o papel

de receptor passivo e assumir um papel activo na aprendizagem e, por outro lado, associada a dificuldades de interiorização das vantagens e das potencialidades resultantes do trabalho colaborativo em rede. Sem esta compreensão e sem a alteração dos hábitos de trabalho podemos, com legitimidade, levantar a questão da rentabilidade da utilização destas tecnologias em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância e da consequente limitação do seu potencial inovador. É necessário ter consciência da existência deste factor determinante, pois não poderemos mudar a maneira de agir sem antes mudar a maneira de pensar. E se queremos rentabilizar ao máximo a formação em ambientes colaborativos a distância, temos de fazer com que os professores compreendam as vantagens e as potencialidades desta forma colaborativa de aprender. Só assim poderão empenhar-se, através da predisposição afectiva e psicológica para colaborar. Predisposição essa que requer também, a autonomia necessária para tomar decisões sobre o percurso de desenvolvimento profissional.

Num empreendimento desta natureza, podemos ter mais sucesso se estes factores, acima referidos, forem previamente tidos em conta. O primeiro passo para a resolução de um problema é ter consciência desse problema. A partir daí, poderemos desenvolver os mecanismos e acções necessárias à sua resolução.

O modelo organizacional e pedagógico

A *componente presencial* revelou-se necessária nos aspectos de desenvolvimento de competências relacionadas com o *domínio das ferramentas de comunicação* da plataforma que permitem comunicar e trabalhar colaborativamente a distância e de *socialização*, relacionada com conhecimento mútuo dos participantes, para criar um clima de abertura e à vontade, facilitador do envolvimento no trabalho colectivo.

O domínio das ferramentas de comunicação é um aspecto deveras relevante, na medida em que pode ser altamente condicionador do trabalho a distância, como já vimos anteriormente. No nosso estudo, apesar dos participantes utilizarem a Internet com alguma frequência, havia alguma heterogeneidade no domínio das ferramentas de comunicação, o que atribui mais relevância à existência de sessões presenciais visando a homogeneização dos conhecimentos tecnológicos para a comunicação e trabalho a distância. Esta necessidade foi bem identificada pelos formandos.

A *socialização presencial* foi também identificada como prioritária, para se poder colaborar a distância. Tornou-se evidente a necessidade dos formandos se relacionarem presencialmente. Apesar de nem todos os formandos reconhecerem a necessidade da presença física da mesma maneira, existiu um claro consenso na necessidade do contacto presencial prévio, para adquirir confiança entre colegas. Por conseguinte, ficou também evidente a necessidade de mais tempo presencial para esse efeito.

Podemos questionar-nos até que ponto esta necessidade de socialização presencial não está ligada a hábitos culturais e de trabalho presencial, pois como vimos a socialização também pode ocorrer a distância. Não sabemos até que ponto esta socialização presencial não estará dependente da experiência de formação a distância. Ou seja, seria interessante saber se a necessidade de socialização presencial diminui à medida que os formandos adquirem experiência de formação a distância. Pois, de facto, a socialização também ocorreu a distância. Neste caso, a *socialização online* ocorreu de forma explícita através da troca de mensagens utilizando ferramentas de comunicação como a caixa de mensagens da plataforma (*inbox*) e alguns fóruns. Esta socialização assentou num cariz socioafectivo, e não tanto em termos de conhecimento dos colegas propriamente dito (interesses, formação, situação profissional, etc.). Esta socialização de acordo com os modelos de formação de comunidades e de aprendizagem colaborativa de Murphy (2004) e Salmon (2000), apresenta-se como necessária num estágio relativamente baixo da evolução dessas comunidades. Também para Garrison e Kanuka (2004), a dimensão social é uma forte componente e factor de satisfação dos participantes, nos processos de aprendizagem em modelos interactivos. A socialização é fundamental para o sucesso da formação, na medida em que pode ser indutora de dinâmicas cognitivas.

O *envolvimento e participação* dos formandos, conforme a percepção destes, não foram suficientes para atingir a colaboração plena. Atingiu-se um nível superior ao da aprendizagem individual, no sentido em que vários elementos contribuíram para a realização das actividades e tarefas, pelo que, neste sentido, estamos num nível de trabalho colectivo mais próximo da cooperação. Um aspecto resultante da investigação que nos parece merecer ser objecto de reflexão é a necessidade de uma regularidade na participação em ambientes de trabalho colectivo. Uma vez que o trabalho, nestes ambientes, assenta muito na interdependência relacional dos seus membros, a

regularidade ou constância na participação parece ser uma condição necessária ao trabalho colectivo. A necessidade de participação regular na aprendizagem colectiva pode distinguir a formação em ambientes colaborativos da formação individual ou autoformação nos sistemas e-learning, onde o ritmo e a cadência temporal não influenciam a aprendizagem de outros participantes podendo, o envolvimento, sofrer mais flutuação conforme os interesses, as necessidades e a disponibilidade de cada formando em particular. Esta faceta da aprendizagem colaborativa pode ajudar-nos a compreender as palavras de Henri e Basque (2003), quando referem que a aprendizagem colaborativa é um tipo de aprendizagem exigente.

Estes ambientes colaborativos parecem ser mais exigentes em relação à necessidade de presença cognitiva de cada um dos formandos envolvidos, ou seja, revestem-se de outras necessidades, diferentes da mera autoformação, baseada nos sistemas de e-learning.

A falta de regularidade na participação parece ser mais notada em pequeno grupo do que em grande grupo. Talvez por isso a preferência dos formandos incida no trabalho em grande grupo, onde se verifica uma maior dinâmica participativa, com um maior número e diversidade de opiniões. Nos pequenos grupos, o envolvimento foi menor e parece requerer um melhor conhecimento e maior confiança entre os seus membros. O pequeno grupo parece sofrer também, mais do que o grande grupo, da irregularidade da participação ou inactividade de algum dos seus membros, como se notou nos pequenos grupos onde ocorreu alguma desistência. Foi nestes pequenos grupos que houve menor participação.

Uma outra componente que pode ter contribuído para uma maior participação no grande grupo e menor em pequenos grupos foi a heterogeneidade de formação dos participantes. Os formandos preferiram o trabalho colaborativo com base em grupos grandes e heterogéneos. Em contraposição, inferem haver vantagens para o trabalho em pequenos grupos se estes forem homogéneos. Esta homogeneidade é referida em relação à afinidade pela formação científica ou disciplinar. O trabalho com base nesta afinidade, é interpretado como podendo conduzir a um incremento da empatia dos participantes e maior aprofundamento dos assuntos.

Como forma de *incrementar o trabalho colectivo*, visando a colaboração efectiva, os formandos sugerem a utilização de mais tempo presencial e a intercalação de sessões presenciais com períodos mais curtos de formação a distância, quer para melhorar o domínio das ferramentas da plataforma, quer para melhor conhecimento do grupo. Igualmente com a finalidade de incrementar a colaboração, outras sugestões vão na linha da selecção prévia dos elementos participantes com base do domínio da tecnologia, visando a existência de um grupo homogéneo em conhecimentos tecnológicos, ou na predisposição e motivação, factor sem dúvida necessário para o envolvimento em qualquer projecto inovador.

Em toda a actividade é de salientar a *função do formador*. A função do formador, tal como foi assumida, causou uma sobrecarga de trabalho, na tentativa de que a sua actividade não fosse um factor limitante da interacção e do trabalho colaborativo. A actividade normal do formador, relacionada com a elaboração e colocação de conteúdos e com a planificação e orientação de actividades, vê-se incrementada pela necessidade do formador permanecer mais tempo *online* para participar na comunicação síncrona e dar resposta às dúvidas e solicitações com brevidade. A resposta breve às dúvidas e solicitações dos formandos é um elemento chave para que estes possam realizar o seu trabalho sem desmobilização, pois uma resposta desfasada no tempo pode induzir desmotivação, que leva a uma menor participação.

O trabalho desempenhado pelo formador vai de encontro às funções do formador nos modelos de Garrison *et al.* (2000), Salmon (2000) e Faerber (2003), onde a sua presença é hoje um elemento base nas tarefas de orientar e desenvolver a dinâmica social e cognitiva entre os membros de uma comunidade.

No nosso estudo, o incremento do trabalho do formador também se viu influenciado pelo facto dos participantes colocarem as suas dúvidas sobre aspectos organizacionais e funcionais das actividades a desenvolver ou de domínio da tecnologia (ferramentas da plataforma), particularmente ao formador e não a todo o grupo, com o argumento justificativo da dificuldade de superação do hábito de trabalho presencial assente na circulação vertical do conhecimento. A dependência dos formandos em relação ao formador não pode deixar de ser vista como reveladora de um fraco grau de autonomia dos formandos e associada à falta de hábitos de trabalho.

Se atendermos ao modelo de interacção em ambientes virtuais de Faerber (2003), no nosso estudo, apesar de todas as relações serem importantes, a relação formador-grupo, foi fundamental, e indispensável para as outras relações. Se para os formandos, todo o tempo de formação a distância pode ser tempo de aprendizagem, para o formador, todo o tempo é tempo de formação.

Nas condições do nosso estudo, o trabalho do formador intensificou-se de tal maneira que pode mesmo dizer-se que passou a viver para a formação. É certo que podemos sempre pensar que estamos no início de um processo ou num contexto de trabalho novo para os formandos, e que, com a experiência a aquisição de hábitos de trabalho por parte dos mesmos, a função do formador pode mudar e ver-se facilitada. Com o avanço dos conhecimentos sobre a temática, saberemos melhor se acontece ou como acontece essa mutação. No contexto actual, conforme o nosso estudo, na formação em ambientes colaborativos, coloca-se a interrogação de como o formador poderá dar resposta e viabilizar a formação se o número de formandos for elevado.

Para ir de encontro às necessidades do formador, seria interessante pensar na introdução de outros agentes relacionados com a participação ou o apoio à formação. Se assim não acontecer, o formador pode ver-se bastante limitado na sua função proactiva, visando promover a aprendizagem colaborativa.

Formação docente e ambientes de aprendizagem colaborativa

Os formandos sentiram-se mais capacitados para a participação em acções futuras em ambientes de aprendizagem colaborativa, com o mesmo grupo de trabalho. Preferem, contudo, a continuidade e *envolvimento futuro* em comunidades de aprendizagem no modelo semi-presencial e não somente a distância, alegando a necessidade de uma componente presencial para melhor domínio da tecnologia ou para recorrer a algum tipo de apoio.

No nosso estudo destacam-se dois aspectos importantes sobre as perspectivas para a formação docente em ambientes colaborativos. Por um lado, as vantagens que podem advir com esta modalidade de formação e, por outro lado, as dificuldades da sua efectiva e plena implementação. Sobre as vantagens que podem surgir, este tipo de modalidade é perspectivada quase como um ideal a atingir, uma modalidade importante, desejável e necessária, com potencialidades para o desenvolvimento profissional

docente. Alguns formandos destacam, contudo, a dificuldade em atingir a colaboração plena. É necessário ter consciência do contexto e da situação docente actual e da forma como esse contexto pode influenciar a implementação deste tipo de formação, tal como aconteceu no nosso estudo. Factores de ordem cultural, de hábitos de trabalho e de ordem motivacional, derivados da instabilidade profissional e da desvalorização da formação contínua, bem como do domínio da tecnologia e da sua acessibilidade nos locais de trabalho, devem ser considerados no momento de enveredar pela aprendizagem colaborativa e pela criação de comunidades de aprendizagem, visando o desenvolvimento profissional.

Em suma, a formação de professores é, na actualidade, um empreendimento desafiante que, ultimamente, tem requerido uma profunda revisão dos seus princípios fundamentais de funcionamento. A discussão sobre os aspectos essenciais que conformam a formação docente no contexto actual encerra uma grande problemática, quando se abordam os professores como elementos activos, criadores de conhecimento e responsáveis pela sua formação em redes que possibilitam a partilha e construção conjunta de saberes.

Ao longo do estudo, fomos percebendo que são variados os factores que condicionam o êxito dessa formação e que a simples utilização destes novos ambientes não é, por si só, garantia de êxito, visto em termos de construção colaborativa de conhecimento assente na formação de comunidades de aprendizagem.

O desenvolvimento profissional docente não pode ser separado da cultura profissional, do contexto e das condições em que os professores trabalham, bem como das funções que são chamados a desempenhar. Daí podemos inferir que, no momento actual, a aprendizagem colectiva não é um processo fácil, mas sim um processo com muitas “interferências”, “interposições” e “intromissões” na sua implementação. Não podemos distanciar-nos, pelo menos tão rápido quanto desejável, dos nossos sistemas organizativos e das nossas formas de pensamento enraizadas em práticas tradicionais. Os hábitos instituídos e os modos de pensamento e de acção tendem a impor-se e a manifestar-se em contextos de mudança potencialmente inovadores. No nosso estudo, este aspecto parece manifestar-se através de uma certa dificuldade em lidar com a

assincronia e com a falta de referenciais visuais. Vivemos ainda intelectualmente muito presos ao que Maurin (2003) apelida de modelo pedagógico tradicional e fantasma da proximidade física.

A colaboração plena não parece ser “própria” do contexto actual de trabalho docente. Como tal, a colaboração não emerge como algo natural de forma espontânea ou como algo facilmente atingível. É necessário ainda despender muito esforço, por parte dos intervenientes no processo (formador e formandos), para conseguir alcançar algum êxito. Tal como referem Stoll *et al.* (2004), se o contexto não é favorável, a aprendizagem colaborativa será inibida, mas por outro lado, se o contexto a favorecer ela intensifica-se. Assim, no contexto actual, a aprendizagem colaborativa não parece ter condições para crescer vigorosamente.

Para que a inovação tenha efeito e os professores possam crescer profissionalmente, parece ser necessário que as estruturas educativas mudem e que os profissionais desenvolvam nova mentalidade e incorporem novas práticas, assentes na auto-aprendizagem, na investigação e reflexão sobre o seu trabalho profissional e na partilha de saberes. Esta partilha de conhecimentos e de experiências pode ser relevante, não apenas circunscrita à comunidade educativa local, mas alargada a toda a comunidade profissional.

Desenvolver uma cultura colaborativa em rede, com base na mediação e interacção humanas, integrando a partilha de conhecimentos e experiências entre profissionais com as mesmas preocupações, perseguindo os mesmos objectivos, é fundamental na construção conjunta de saberes no novo contexto da formação permanente. Para seguir nesta direcção, é primordial abordar as questões da reestruturação, reculturalização escolar e reorganização do tempo de aprendizagem. A mudança da cultura escolar deve ser um objectivo, para que os professores possam trabalhar colaborativamente (Fullan, 1996). É necessário criar culturas de trabalho mais apropriadas à colaboração.

No contexto actual, a implementação destas novas formas de formar pode funcionar como uma estratégia operativa, na medida em que pode abrir horizontes, pode tornar as pessoas mais conscientes do caminho a percorrer e da necessidade de mudança. Mas também, estas iniciativas, sem uma estratégia prévia mais global, poderão ficar condicionadas a uma rentabilidade limitada, excepto em alguns contextos, ou com

públicos mais específicos, já motivados e capacitados nas novas formas de trabalhar. Se visarmos alargar a sua utilização a toda a comunidade educativa, a rentabilização destes ambientes poderá não ser um processo fácil, apesar do seu potencial inovador, com as vantagens que se lhe reconhecem. Por outras palavras, o caminho a percorrer, que vai da aprendizagem meramente individual, assente no modelo pedagógico tradicional, até a aprendizagem em plena colaboração em comunidades de aprendizagem, não parece ser um processo fácil para o professor comum, no contexto organizativo e cultural actual.

Por essa razão, compreender toda a dinâmica de implementação destes ambientes, conhecer as suas características, as várias componentes a ter em atenção, os elementos que podem influenciar o seu sucesso e a função que cada interveniente pode desempenhar, parece-nos imprescindível para estabelecer as condições de sucesso e compreender até onde podemos ir para assegurar a inovação. Com esta compreensão, podemos começar a conceber a nova formação e o desenvolvimento profissional sobre outra perspectiva, que permita compreender a urgência da transformação das estruturas tradicionais de funcionamento.

Se assumirmos a urgência de repensar a formação docente e estando conscientes que vivemos cativos dos nossos sistemas organizativos e forma de pensamento, também parece correcto pensar que as nossas acções criam a nossa realidade e, deste modo, temos humanamente o potencial de criar e melhorar, visando a concretização de novas formas de aprender e formar através da utilização de ambientes colaborativos.

A aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais é uma prática em evolução, delimitação, definição e criação. O nosso desafio foi incrementar o conhecimento, com a pretensão de contribuir para que os docentes, no futuro, tenham novas possibilidades de se desenvolver profissionalmente, de acordo com os novos contextos educativos, sociais e tecnológicos.

Temos hoje “constructos” tecnológicos e pedagógicos elaborados para fazer mais e melhor do que até aqui, para aumentar a performance da mente humana, mas necessitamos de enveredar por novas formas de organização do trabalho e por uma nova cultura profissional, que possam potenciar a inovação e o desenvolvimento profissional docente. A implementação de novas formas de desenvolvimento profissional parece requerer uma mudança mental que preceda ou acompanhe a implementação das novas

formas de aprender colaborativamente. Se esta mudança acontecer, a aprendizagem colaborativa poderá contribuir substancialmente para uma mudança positiva na profissão docente. Os “constructos” referidos parecem existir em potência e prometem emergir, criando novas realidades. É esta a essência do virtual.

Para uma verdadeira rentabilização dos ambientes colaborativos, parece necessário dar o salto para um novo estágio evolutivo, ou para um novo paradigma, onde começam já a interligar-se elementos como a formação permanente, a reculturalização da profissão docente, a aprendizagem colaborativa, as comunidades virtuais (de aprendizagem e prática), a inteligência colectiva e transformação das escolas em organizações que aprendem.

Esta evolução é necessária, se queremos que os professores, a um nível, e a escola a outro, desempenhem as funções que devem na sociedade da informação em que se inserem.

Referências bibliográficas

- Aguer, M. H. (2005). *La era de las organizaciones virtuales*. Madrid: Pirámide.
- Alarcão, I. (2001a). Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem. In I. Alarcão (Ed.), *Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem* (pp. 11-23). Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001b). Professor Investigador: Que sentido? Que Formação? In B. P. Campos (Ed.), *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.
- Aragon, S. (2003) Creating Social Presence in Online Environments. *New directions for adult and continuing education*. (100), 57-68
- Arbués, M. T. V. Tairín, L. M. (2000). Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías. In Duart, J. M. & Dangrà, A. (Eds.), *Aprender en la virtualidad* (p. 51-60). Barcelona: Gedisa.
- Area, M. M. (2004). *Los medios e las tecnologías en la educación*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Aubé, M. et David, R. (2003). Communauté de recherche et formation scientifique des jeunes. In Deaudelin, C. et Nault, T. (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre: La place des outils technologiques* (p. 211-228). Saint-Foy: PUQ
- Aviram, R. (2002) *¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC?* Acedido em 23/10/03, disponível em: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/pon1.pdf>
- Barab, S. A. (2003). An Introduction to the Special Issue: Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. *The Information Society*(19), 197-201.
- Barberà, E. & Badia, A. (2004). *Educación con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: A. Machado Libros.
- Barbot, M.-J., & Camatarri, G. (1999). *Éducation e formation. Pédagogie théorique et critique*. Paris: PUF.
- Bernard, M. (1999). *Penser la Mise a Distance en Formation*. Paris: L'Harmattan.
- Berners-Lee, T., Hendler, J. & Lassila, O. (2001). *The Semantic Web: a new form of the Web content that is meaningful to computer will unleash a revolution of new possibilities*. Acedido em 22/07/2004, disponível em: http://www.sciam.com/print_version.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21

- Blandin, B. (2004). La relation pédagogique à distance: que nous apprend Goffman? *Distances et Savoirs: Enigmes de la relation pédagogique à distance*, 2(2-3), 357-381.
- Bogdan, R. & Bilken, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Bolivar, A. (2000). *Los Centros Educativos como Organizaciones que Aprenden*. Madrid: La Muralla.
- Bolívar, A. B. (1993). Culturas profesionales en la enseñanza. *Cuadernos de Pedagogía*(219), 68-72.
- Bolívar, A. B. (1997). Liderazgo, Mejora y Centros Educativos. In A. Medina (Ed.), *El Liderazgo en Educación* (pp. 25-46). Madrid: UNED.
- Bouthry, C. Jourdain A. (2002). *Construire son projet de formation en ligne*: Paris, Éditions d'Organisation.
- Busher, H. & Hodgkinson, K. (1996). Co-operation and tension between autonomous schools: a study of Inter-schools networking. *Educational Review*, 48(1).
- Cabero, J. (2005). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. Paper presented at the *Eduweb 2005*, Universidade de Carabobo. Venuzula.
- Canário, R. (2001). A Prática Profissional na Formação de Professores. In B. P. Campos (Ed.), *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.
- Carnoy, M., (2004) *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Acedido em 11/4/2005, disponível em: <http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>
- Carré, P., Moisan, A. & Poisson, D. (2002). *L'Autoformation. Psychopédagogie, Ingénierie, Sociologie*. Paris: FUF.
- Cebrián, M. d. l. S. (2003). Análisis, prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información. *Revista Pixel-Bit* (20), 73-80
- Charlier, B., Bonamy, J., & Saunders, M. (2003). Appivoiser l'innovation. In B. Charlier & D. Peraya (Eds.), *Tecnologie et Innovation en Pédagogie: Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 43-64). Bruxelles: de Boeck.
- CIGREF. (2001). *E-learning et e-formation*: Club informatique des grands entreprises françaises. Acedido em 26/3/2002, disponível em: <http://www.cigref.fr/cigref/livelink.exe/elearning->

web.PDF?func=doc.Fetch&nodeId=47699&docTitle=elearning%2Dweb%2EPDF

- Coll, C. (2004, 30 de Março a 2 de Abril). Las comunidades de aprendizaje. Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación. Paper presented at the *IV Congreso Internacional de Psicología y Educación*, Almeria.
- Cornu, B. (2003). Les TICE dans une société en réseau. Paper presented at the *Colloque de Prospective: Technologies pour l'Apprentissage et l'Education: Entre Recherche e Usages Pédagogiques*, Paris.
- Cornu, B., & Thibault, F.(2005). E-learning. In *La "société de l'information": glossaire critique*. Acedido em 28/3/2006, disponível em: <http://ensmp.net/pdf/2005/glossaire>.
- Correia, J. A. & Matos, M. (2001). *Solidões e solidariedades nos quotidianos dos professores*. Porto: ASA.
- CRUP. (2000). *Por uma formação inicial de professores de qualidade*. Acedido em 22/04/2004, disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-CRUP.doc>
- Daassi, M., Favier, M., & Coat, F. (2004). L'évolution de la conscience collective aux seins des équipes projet virtuelles: unes étude longitudinale. Paper presented at the *Conference AIM (Association Information Management)*, Paris.
- Daele, A & Brassard, C. (2003) Communautés d'apprentissage dans l'enseignement supérieur: objectifs et conditions de développement. Paper presented at the *Les communautés virtuelles d'apprentissage. 2e colloque de Guéret*, Junho 2003
- Daele, A., & Lusalusa, S. (2003). Quels nouveaux rôles pour les formateurs d'enseignants? In B. Charlier & D. Peraya (Eds.), *Tecnologie et Innovation en Pédagogie: Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 141-148). Bruxelles: de Boeck.
- Daele, A., (2004) *Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle: une étude exploratoire*. Retireved 12/05/0005 disponível em: http://www.enseignement.be/prof/espaces/fondam/instit/doc/rapport_dea_2p.pdf
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores. Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Deaudelin, C. & Dubé, C. (2003). Collaboration en face à face et à distance: interactions d'élèves du primaire axées sur la négociation. In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*. (pp. 135-154). Sainte-Foy: PUQ.

- Deaudelin, C., & Nault, T. (2003). Apport des TIC à l'apprentissage collaboratif. Quels environnements pou quels impacts? In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre* (pp. 1-6). Saint-Foy: PUQ
- Denzin, N.K., Lincoln, Y.S., (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.
- Depover, C., & Marchand, L. (2002). *E-learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles: de Boeck.
- Deryck, A. (2002). Sept questions sur le E-Learning. Paper presented at the *Technologies informatiques en éducation: perspectives de recherches, problématiques et questions vives, Symposium international francophone*, Paris.
- Deschryver N. (2003). Le rôle du tutorat. In Charlier B. et Peraya D. (Eds), *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*, Bruxelles: De Boeck.
- Develotte, C. & Mangenot, F. (2004). Tutorat et communauté dans un campus numérique non collaboratif. *Distances et Savoirs: Enigmes de la relation pédagogique à distance*, 2(2-3), 309-333.
- Dias, A., Dias, P. & Pimenta, P., (2002) Sistemas de gestão da aprendizagem na Europa do Sul. In INOFOR (Ed.), *e-Learning: O Papel dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem na Europa* (pp. 43-82). Lisboa: INOFOR.
- Dias, P. (2004a). Processos de aprendizagem colaborativa nas comunidades *online*. In A. A. S. Dias & M. J. Gomes (Eds.), *E-Learning para E-Formadores* (pp. 21-31). Guimarães: TecMinho.
- Dias, P. (2004b). Comunidades de aprendizagem e formação online. *Nov@formação*(3), 14-17.
- Dietinger, T., Gült, C. Maurer, H. & Schmaranz, K. (1998). *Intelligent Knowledge Gathering and Management as New Ways of an Improved Learning Process*. Acedido em 11/03/2003, disponível em: http://www.iicm.edu/liberation/iicm_papers/webnet98_final.pdf
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 1-19). Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds) *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. (pp. 189- 211). Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Poirier, C., & Carles, L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage: e-jargon ou nouveau paradigme? In A. Taurisson & A. Senteni

- (Eds.), *Pédagogies.Net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage* (pp. 11-72). Sainte-Foy: Presses de L'Université du Québec.
- Dooley, L. M. (2002). Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources*(4), 335-354.
- Duart, J. M. (2002). *ROI y e-learning: más allá de beneficios e costes*. Acedido em 4/8/2003, disponível em: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html>
- Duart, J. M. (2003). *Educación en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos*. Acedido em 22/7/2004, disponível em: <http://www.uoc.edu/dt/20173/index.html>
- Duchateâu, C. (1996). *Pourquoi l'école ne peut intégrer les nouvelles technologies*. Acedido em 7/9/2002, disponível em: <http://www.det.fundp.ac.be/cefis/publications/charles/Pourquoi-5-44.pdf>
- Dumazedier, J. (2002). *Penser l'autoformation. Société d'aujourd'hui et pratiques d'autoformation*. Lyon : Chronique Sociale
- Eijl, P. J. V., Pilot, A. & Voogd, P. d. (2005). Effects of Collaborative and Individual Learning in a Blended Learning Environment. *Education and Information Technologies*, 10(1-2), 49-63.
- Émond, B. & Barfurth, M. A. (2003). Soutien cognitif aux communautés virtuelles de développement professionnel d'enseignants par les technologies de l'information et de la communication. In A. Taurisson & A. Senteni (Eds.), *Pédagogies.net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage* (pp. 245-262). Sainte-Foy: PUQ
- Eseryel, D., Ganesan, R. & Edmonds, G. S. (2002). Review of Computer-Supported Collaborative Work Systems. *Educational Technology & Society*, 5(2), 130-136.
- Esteve, J. M. (2003). *La tercera revolución educativa. La educación en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Esteve, J. M. (2005). *La tercera revolución educativa. Una reflexión sobre nuestros profesores y nuestro sistema educativo en los inicios del siglo XXI*. Acedido em 13/09/2005, disponível em: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Esteve.htm>
- Esteves, M. M. (2002). *A investigação enquanto estratégia de formação de professores*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- EURYDICE. (2004). *Questions clés de l'éducation en Europe: La profession enseignante en Europe: Profil, métier et enjeux*. Acedido em 19/08/2004, disponível em: <http://www.eurydice.org>
- Faerber, R. (2002). Le groupe d'apprentissage en formation à distance: ses caractéristiques dans un environnement virtuel. In François Larose, F. &

- Karsenti, T.(Eds.) *La Place des TIC dans la Formation Initiale et Continue* (pp. 99-128). Sherbrooke: Editions du CRP
- Faerber, R. (2003). Groupements, processus pédagogiques et quelques contraintes liés à un environnement virtuel d'apprentissage. Paper presented at the *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, Stransbourg.
- Figueiredo, A. D. d. (2002). Redes e Educação: a surpreendente riqueza de um conceito. In C. N. d. Educação (Ed.), *Redes de aprendizagem, redes de conhecimento*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Fischer, G. & Ostwald, J. (2003) Knowledge Communication in Design Communities. In Bromme, B., Hesse, F & Spada, H (Eds.), *Barriers and Biases in Computer-Mediated Knowledge Communication* (pp.1-32). Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- Formosinho, J & Formosinho, J. O. (2000). Introdução: Estudos sobre a mobilidade docente – descontinuidade educativa no coração da prática pedagógica. In: Ministério da Educação (ed), *Estudos sobre a mobilidade docente – descontinuidade educativa no coração da prática pedagógica* (23) (pp. 11-13). Lisboa: Ministério da Educação.
- Fragoso, A. (2004). El estudio de casos en la investigación de educación de personas adultas. In Lucio-Villegas, E. (ed.), *Investigación y Práctica en la Educación de Personas Adultas* (pp. 41-60). Valencia: Nau Llibres.
- Fullan, M (1995). The Schools as a Learning Organizations: Distant Dreams. *Theory into Practice*, 34 (4), 230-235.
- Fullan, M. (1996). Professional Culture and Educational Change. *School Psychology Review*, 25 (4), 496-500.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Fullan, M. (2003). Emoción y esperanza: conceptos constructivos para tiempos complejos. In A. Hargreaves (Ed.), *Replantear el cambio Educativo. Un enfoque renovador* (pp. 296-317). Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Gairín, J. S, (2000a). La colaboración entre centros educativos. In Gairín J. y Darder, P. *Organización y gestión de centros educativos*. Barcelona, Praxis
- Gairín, J. S. (2000b). Cambio de cultura y organizaciones que aprenden. *Educación*(27), 31-85.
- Gallego, D. J., Martín, P. d. l. H., Puerta, J. R. L., Torrents, J., & Marina, L. P. (2003). Profesión e Docencia: el nuevo perfil de la profesión docente. Paper presented at the *EDUCARED*. Acedido em 28/7/2004 disponível em:

http://dewey.uab.es/pmarques/evte2/varios/link_externo_marco.htm?http://dewey.uab.es/pmarques/EVTE/Educared2.doc

- García Aretio, L. G. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel Educación.
- García Aretio, L. G. (2002). Aprendizaje e tecnologías digitales. Novedad o innovación? *Rede Digital*(1). Acedido em 14/7/2003 disponível em: http://reddigital.cnice.mec.es/1/firmas/firmas_aretio_ind.html
- García Aretio, L. G. (2003) *La educación a distancia. Una visión global*. Acedido em 19/9/2004, disponível em: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/2003/la%20educacion%20a%20distancia%20una%20vision%20global.pdf>
- García Aretio, L. G. (2004). *Blended Learning, ¿enseñanza y aprendizaje integrados?* Acedido em 17/05/2005, disponível em: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-10-2004.pdf>
- García-Valcárcel, A. (2003). *Tecnología Educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla.
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D. R. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*(7), 95–105.
- Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Glikman, V. (2002). *Des cours par correspondance au "e-learning"*. Pais: PUF.
- Gomes, M. J. (2005). E-learning: reflexões em torno de um conceito. Paper presented at the *Challenges 2005: IV Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*, Universidade do Minho. Braga.
- Gomes, M. J. d. S. F. (2004). *Educação a distância. Um estudo de caso sobre a formação contínua de professores via Internet*. Braga: Universidade do Minho.
- Griffiths, V. (2000). The reflective dimension in teacher education. *International Journal of Educational Research*, 33 (5), 539-555.
- GROS, B. & SILVA, J. (2005). La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje, *Revista Iberoamericana de Educación*,(36) 1. Acedido em 23/1/2006, disponível em: http://www.campus-oei.org/revista/tec_edu32.htm

- Gros, B. S. (2004a). De lo excepcional a lo cotidiano. *Congreso Edutec2006*. Barcelona. Acedido em 29/2/2005. disponível em: <http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/cotidiano.pdf>
- Gros, B. S. (2004b). La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. *Teoría de la Educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, (5). Acedido em 29/2/2005, disponível em: http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm
- Gros, B. S. (2004c). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. *Congreso Internacional de Educación Mediada por Tecnologías*. Octubre 6 al 8 de 2004 - Universidad del Norte Colombia. Acedido em 22/5/2005 disponível em: http://www.uninorte.edu.co/congresog10/conf/08_El_Aprendizaje_Colaborativo_a_traves_de_la_red.pdf
- Guérin, F. (2004). Le concept de communauté: une illustration exemplaire de la production des concepts en sciences sociales? Paper presented at the 13th *Conférence de l'AMI*, Normandia. Vallé de Seine, 2 a 4 de Junho.
- Guri-Roseblit, S. (2005). 'Distance education' and 'e-learning': Not the same thing. *Higher Education*(49), 467-493.
- Hamel, J. (1997). *Étude de cas et sciences sociales*. Paris: L'Harmattan.
- Harasim, L. (2000). Shift happens. Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3 (1), 41-61.
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Turoff, M. & Teles, L. (2000). *Redes de Aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Hargreaves, A. (1998). *Os Professores em Tempo de Mudança*. Alfragide: McGraw-Hill.
- Hargreaves, A. (2003a). Replantear el cambio educativo: ampliar y profundizar la búsqueda del éxito. In A. Hargreaves (Ed.), *Replantear el cambio educativo. Un enfoque renovador* (pp. 23-55). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Hargreaves, A. (2003b). Enseñar en la sociedad del conocimiento. Barcelona: Octaedro.
- Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*(21), 967-983.
- Hargreaves, A., Earl, L., Moore, S. & Manning, S. (2001). *Aprender a cambiar. La enseñanza más allá de las materias y los niveles*. Barcelona: Octaedro.
- Henri, F. & Pudelko, B., (2002) La recherche sur la communication asynchrone : de l'outil aux communautés. In Daele, A. & Bernardette, C., (Eds.), *Les communautés délocalisées d'enseignants* (pp. 12-44). Acedido em 3/12/2003,

disponível em: http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/view_by_stamp.php?label=PNER&langue=fr&action_todo=view&id=edutice-00000388&version=1#

- Henri, F., & Basque, J. (2003). Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en monde virtuel. In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre* (pp. 29-52). Saint-Foy : PUQ
- Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (1998). *Apprentissage collaboratif à distance, téléconférence et télédiscussion*. Acedido em 07/0672002, disponível em: <http://www.liceftelug.quebec.ca/Bac/elements/E48-E50.zip>
- Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance. Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Saite-Foy: Presses de l'Univertité du Québec.
- Henri, F., & Pudelko, B. (2003). Understanding and analysing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*(19), 474-487.
- Imbernón, F. (2001). La profesión docente ante los desafíos del presente e del futuro. In C. Marcelo (Ed.), *La Función Docente*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Imbernón, F. (2002a). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Barcelona: Graó.
- Imbernón, F. (2002b). Reflexiones globales sobre la formación y el desarrollo profesional del profesorado en el estado español y Latinoamérica. *Educación*(30), 15-25.
- Imbérnon, F. (2004). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.
- Jochems, W., Merriënboer, J. V. & Koper, R. (2004). An introduction to integrated e-learning. In W. Jochems, J. v. Merriënboer & R. Koper (Eds.), *Integrated e-learning. Implications for pedagogy, technology & organization* (pp. 1-12). New York: RoutledgeFalmer.
- Johnson, C. (2001). A survey of current research on online communities of practice. *Internet and Higher Education*(4), 45-60.
- Jones, A., & Issroff, K. (2005). Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learn. *Computers & Education*, 44 (4), 395–408.
- Karsenti, T., & Fortin, T. (2003). Collaboartion par les TIC. Nouveau défi de la formation pratique? In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre e faire apprendre* (pp. 83-101). Saint-foy: Univertité du Quebec.

- Keegan, D. (2002). *The future of learning: From e-learning to m-learning*. Acedido em 20/10/03, http://www.nettskolen.com/forskning/mobile_education.pdf
- Kerckhove, D. d. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la Web*. Barcelona: Gedisa.
- Koschmann, T. (1996). Paradigm shifts and instructional technology: an introduction. In T. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm* (pp. 1-24). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Laferrière, T., Murphy, E. & Campos, M. (2005). Effective Practice in online Collaborative learning in Campus-based courses. *Conference Ed-Media2005*, Montreal. Acedido em 18/2/2006, disponível em: <http://www.ucs.mun.ca/~emurphy/Edmedia2005.pdf>
- Lanham, E., & Zhou, W. (2003). Cultural Issues in Online Learning - Is Blended Learning a Possible Solution? *International Journal of Computer Processing of Oriental Languages*, 16 (4), 275-292.
- Latorre, A., Rincón, D. d., & Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones experiencia.
- Lebrun, M. (2005). *eLerning pour enseigner et apprendre. Allier Pédagogie e Technologie*. Louvain-la-Neuve: Academia Bruylant.
- Lessard, C. & Tardif, M. (2004). Les transformations actuelles de l'enseignement: trois scénarios possibles de l'évolution de la profession enseignant? In M. Tardif & C. Lessard (Eds.), *La profession d'enseignant aujourd'hui. Évolutions, perspectives et enjeux internationaux*. Bruxelles: De Boeck.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G. & Boutin, G. (2005). *Investigação Qualitativa. Fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Levan, S. K. (2004). *Travail Collaboratif sur Internet. Concepts, méthodes et pratiques des plateaux projet*. Pais: Vuilbert.
- Levy, P. (1999). *Que es lo virtual?*. Barcelona: Paidós.
- Levy, P. (2003). Le jeu de l'intelligence collective. *Information, Sciences for Decision Making (ISDM)* (7). Acedido em 23/9/2004, disponível em: http://isdmln.univ-tln.fr/PDF/isdmln7/isdmln7a63_levy.pdf
- Lewandowski, J-C., (2003) *Les nouvelles façons de former. Le e-learning, enjeux et outils*. Paris. Éditions d'Organisation.
- Lieberman, A. & Grolnick, M. (2003). Las redes, la reforma y el desarrollo profesional de los docentes. In A. Hargreaves (Ed.), *Replantar el cambio Educativo. Un enfoque renovador* (pp. 296-317). Buenos Aires: Amorrortu editores.

- Lima, J. R., & e, Capitão, Z., (2003). *e-Learning e e-Conteúdos*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Linard, M. (2003). Autoformation, éthique et technologies: enjeux et paradoxes de l'autonomie. In B. Albero (Ed.), *Autoformation et enseignement supérieur* (pp. 241-263). Paris: Hermès/Lavoisier.
- Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computer-supported collaborative learning. Paper presented at the *CSCL'02*, University of Colorado. Boulder. USA.
- Lipponen, L., & Lallimo, J. (2004). From Collaborative Technology to Collaborative Use of Technology: Designing Learning Oriented Infrastructures. *Educational Media International*, 41(2), 111-116.
- Longworth, N. (2005). *El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica. Transformar la educación del siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Machado, M. J. (2001). *A Formação de Professores em Tecnologias da Informação e Comunicação como Promotora da Mudança em Educação*. Universidade do Minho, Braga (tese de doutoramento não publicada).
- Machado, M. J. (2003). A Internet como meio facilitador da formação de professores ao longo da vida. Paper presented at the *Challenges 2003 - 5º SIIE*, Braga.
- Majó, J. & Marquès, P. (2002). *La revolución educativa en la era de la Internet*. Bilbao: Praxis.
- Maloney-Krichmar, D. & Preece, J. (2005). A multilevel analysis of sociability, usability, and community dynamics in an Online Health Community. *Transactions on Computer-Human Interactions*, 12 (2), 201-232.
- Marcelo, C. & Perera, H (2004). El análisis de la interacción didáctica en los nuevos ambientes de aprendizaje virtual. *Bordón*, 56 (3/4), pp. 533-558.
- Marcelo, C. (2001). La Función docente: nuevas demandas en tiempos de cambio. In C. Marcelo (Ed.), *La Función Docente*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Marcelo, C. (2002a). *Aprender a Enseñar para la Sociedad del Conocimiento*. Acedido em 12/01/2004, disponível em: <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n35>
- Marcelo, C. (2002b). La formación inicial y permanente de los educadores. In C. E. d. Estado (Ed.), *Los educadores en la sociedad del siglo XXI* (pp. 161-194). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Marchand, L. (2001). L'apprentissage en ligne au Canada: Frein ou innovation pédagogique? *Revue des sciences de l'éducation*, XXVII (2), 403-419.

- Marcotte, J-F. (2001). Communautés virtuelles: la formation et le maintien des groupes sur Internet. *Espirit Critic*, (3) 10. Acedido em 22/02/2004, disponível em <http://www.critique.ovh.org/0310/article5.html>
- Marcotte, J-F. (2003). Communautés virtuelles et sociabilité en réseaux: pour une redéfinition du lien social dans les environnements virtuels. *Espirit Critic*, 5 (4). Acedido em 22/02/2004, disponível em <http://vcampus.univ-perp.fr/espritercritique/0504/esp0504article04.html>
- Maroy, C. (2004). Le modèle du praticien réflexif à l'épreuve de l'enquête en Belgique. In M. Tardif & C. Lessard (Eds.), *La profession d'enseignant aujourd'hui. Évolutions, perspectives et enjeux internationaux* (pp. 67-93). Bruxelles: de Boeck.
- Martín, Á. S. (2004). La competencia desleal del e-learning con los sistemas escolares nacionales. *Revista Iberoamericana de Educación*(36), 13-35.
- Mason, B. (2001). *Issues in Virtual Ethnography*. Acedido em 19/6/2004, disponível em: <http://www.uccs.mun.ca/~bmason/pubs/lime99.pdf>
- Maurin, J.-C. (2004). Les enjeux psychologiques de la mise à distance en formation. *Distances et Savoirs: Enigmes de la relation pédagogique à distance*, 2(2-3), 183-204.
- Michinov, N., Primois, C. & Gravey, M-C. (2003). Scénarisation et accompagnement d'une action de formation collaborative a distance: une illustration de la méthodologie cl@p. *Informations, Savoirs, Décisions & Médiation*(10).
- Mingorance, P. (2001). Aprendizaje y desarrollo profesional de los profesores. In C. Marcelo (Ed.), *La Función Docente*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Ministério da Educação (2001). *Perfil Geral dos Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário*. Decreto-Lei nº 240/2001, de 30 de Agosto (pp. 5569-5575). Portugal
- Mir, A., Reparaz, C. & Sobrino, Á. (2003). *La Formación en Internet*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Montero, L. (2002). La formación inicial, puerta de entrada al desarrollo profesional? *Educar*(30), 69-89.
- Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35 (4), 421-431.
- Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Educational technology & society*, 6 (2), 1-10.
- Nicol, D., Minty, I. & Sinclair, C. (2003). The Social Dimensions of Online Learning. Innovations. *Education & Teaching International*, 40(3), 270-280.

- Nóvoa, A. (2004). Les enseignants et le "nouvel" espace public de l'éducation. In M. Tardif & C. Lessard (Eds.), *La profession d'enseignant aujourd'hui. Évolutions, perspectives et enjeux internationaux* (pp. 225-242). Bruxelles: de Boeck.
- OCDE (2001b). *L'École de demain: Quel avenir pour nos écoles?* Paris: OCDE.
- OCDE. (2001a). L'école de demain. Les nouvelles technologies à l'école: apprendre a changer. Paris: OCDE.
- Olsen, G-A., (2002). Stand Ready? Os standards para e-learning numa perspectiva pedagógica. In INOFOR (Ed.), *e-Learning: O Papel dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem na Europa* (pp. 211-221). Lisboa: INOFOR.
- Ortega, J. A. C. (2001). *Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: Las aulas virtuales como espacios para la organización y el desarrollo del teletrabajo educativo*. Acedido em 11/05/2004, disponível em: http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/distancia/Jose%20Antonio%20Ortega%20Carrillo%20-%20Aulas_Virtuales_Sevilla.pdf
- Ortega, M., Sánchez, P. & Peces, C. (2005). AWLA y Eduwebman: una propuesta para el desarrollo de sistemas de e-learning colaborativos en web. *Teoría de la Educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 6(1).
- Osório, A. J. M. (1997). *Telematics for the Education and Professional Development of Teachers*. University of Exeter (tese de doutoramento não publicada).
- Pacheco, J. A. & Flores, M. A. (1999). *Formação e Avaliação de Professores*. Porto: Porto Editora.
- Palloff, R. M. & Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace. Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Palloff, R. & Pratt, K. (2005). *Collaborating Online. Learning Together in Community*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Paquay, L.(2005). Devenir des enseignants et formateurs professionnels dans une 'organisation apprenant'? De l'utopie à la réalité ! *European Journal of Teacher Education*, 28 (2), 111-128.
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte-Foy: Presses de L'Université du Québec.
- Parmentier, C. (2003). Le e-learning entre dans l'âge adulte. In J.-C. Lewandowski (Ed.), *Les Nouvelles Façons de former. Le e-learning, enjeux et outils* (pp. 85-92). Paris: Éditions d'organisation.
- Paulsen, M. F. (2002). *Online Education Systems: Discussion and Definition of Terms*. Acedido em 15/5/2003, disponível em: <http://home.nettskolen.com/~morten>.

- Paulsen, M. F. (2003). *E-learning – the state of the art*. Acedido em 19/10/2004, disponível em: http://home.nettskolen.nki.no/~morten/artikler/State_of_the_art.pdf
- Pazos, M., Pérez Garcías, A., & Salinas, J. (2001). *Comunidades Virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje*. Acedido em 04/10/2004, disponível em: <http://gte.uib.es/articulos/cvirtuales01.pdf>
- Peraya, D. (2003). De la correspondance au campus virtuel: formation a distance e dispositifs médiatiques. In B. Charlier & D. Peraya (Eds.), *Tecnologie et Innovation en Pédagogie: Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 79-92). Bruxelles: de Boeck.
- Perez, A. G. (2002). Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos Entornos de Aprendizaje. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, (19), 49-61.
- Pérez, J. M. (2000). Las escuelas y la enseñanza en la sociedad de la información. In Pérez, J. M (Ed.), *Comunicación y educación en la sociedad de la información* (pp.37-57). Barcelona: Paidós.
- Perrenoud, P. (2002). *A Prática Reflexiva no Ofício de Professor. Profissionalização e razão pedagógica*. São Paulo: ARTMED.
- Peter, Y. & Vantroys, T. (2005). Platform Support for Pedagogical Scenarios. *Educational Technology & Society*, 8 (3), 122-137.
- Pimentel, C. & Santos, N. (2002) *E-learning: Novos Rumos em Educação e Treinamento*, Acedido em 9/9/2003, disponível em: http://www.ime.uerj.br/cadernos/cadinf_arquivos/CadIME_Neide_8.pdf
- Plant, R. (2004). Online communities. *Technology in Society*, 26 (1), 51-65.
- Ponte, J. P. d. (1998). *Da formação ao desenvolvimento profissional*. Acedido em 12/4/2004, disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt>
- Ponte, J. P. d. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, 63-90.
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento do Ministério das Educação.
- Power, M. (2002). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur. *Journal of Distance Education*, 17 (2), 57-69.
- Preece, J. & Maloney-Krichmar, D. (2003). Online Communities. In J. Jacko and A. Sears, A. (Eds.) *Handbook of Human-Computer Interaction*, (pp. 596-620). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.

- Rheingold, H. (1996). *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa.
- Rodríguez, G. G., Flores, J. G., & Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Rogers, P. & Lea, M. (2005). Social presence in distributed group environments: The role of social identity. *Behaviour & Information Technology*, 24 (2), 151-158
- Roldão, M. C. (2001). A formação como projecto. Do plano-mosaico ao currículo como projecto de formação. In Campos, B. P. (Ed), *Formação profissional de professores no ensino superior* (pp. 6-20)
- Romiszowski, A. J. (2004). How's the E-learning Baby? Factors Leading to Success or Failure of an Educational Technology Innovation. *Educational Technology*, 44(1), 5-27.
- Rosenberg, M. J. (2000). *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital age..* New York: McGraw-Hill.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R., & Archer, W. (2001). *Assessing Social Presence in Asynchronous Text -based, Computer Conferencing*. Acedido em 06/03/2004, <http://communitiesofinquiry.com/documents/socialpresenceMay8.pdf>
- Salinas, J. (2000a). El rol del profesorado en el mundo digital. Paper presented at the *Simpósio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación*, Girona.
- Salinas, J. (2000b). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. In J. Cabero (Ed.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp. 199-227). Madrid: Editorial Síntesis.
- Salinas, J. (2003). *Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital*. Acedido em 09/08/2005, disponível em: http://gte.uib.es/pages/castella/comunidades_virtuales.pdf
- Salmon, G. (2000). *E-Moderating. The Key to Teaching and Learning Online*. London: Kogan Page.
- Salmon, G. (2004). *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: Editorial UOC.
- Sangrà, A. (2002). Education en présence et à distance: points de convergence. In C. Dell'Ascenza, E. F. Abeledo. M. González-Sanmamed, E. Heitz, M. Maurice, E. Salvadori & P. Tomai (Eds.), *Présence et distance dans a formation à L'Échange* (pp. 34-41): CONNECT. Acedido em 20/04/2004, disponível em: http://www.ciep.fr/publications/docs/Livre_Connect_fr.pdf

- Sangrà, A. M. (2005). Internet y los nuevos modelos de aprendizaje: dónde está la innovación? Paper presented at the VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia, Universidade do Minho - Braga.
- Sauvé, L., Wright, A. & St-Pierre, C. (2004). Formation des formateurs en ligne : obstacles, rôles et compétences. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1 (2), 14-20.
- Savoie-Zajc, L. (2004). Les communautés de pratique des chercheurs et des enseignants: contribution de la recherche à l'accompagnement du changement. In G. Pelletier (Ed.), *Accompagner les réformes et les innovations en éducation: consultance, recherches et formation*. Paris: L'Harmattan.
- Savoie-Zajc, L., & Dionne, L. (2001). Vers la mise en place d'une culture de formation continue dans les milieux scolaires: exploration conceptuelle et illustrations. In L. Lafortune, C. Deaudelin, P.-A. Doudin & D. Martin (Eds.), *La formation continue. De la réflexion à l'action* (pp. 139-164). Sainte-Foy: Presses de L'Université du Québec.
- Schneckenberg, D., (2004) El e-learning transforma la educación superior. *Educar*(33) 143-156
- Schneider, D. K. (2001). *Le rôle de Internet dans la formation supérieure: scénarii et technologies*. Acedido em 30/5/2003 disponível em: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/talks/schneide/tie-talk01/alger-slides-01.pdf>
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y del aprendizaje en las organizaciones*. Barcelona: Paidós.
- Senge, P. (2005). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires: Granica
- Sigalés, C., (2001) El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. *X Encuentro Internacional de Educación a Distancia* (27-30 de noviembre de 2001. Guadalajara). Acedido em 12/3/2003, disponível em: http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102_imp.html
- Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology*, 43 (6), 51-54.
- Snow-Gerono, J. L. (2005). Professional development in a culture of inquiry: PDS teachers identify the benefits of professional learning communities. *Teaching and Teacher Education*, 21 (3), 241–256.
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- St-Amant, G. (2002). *E-learning, présentiel ou blended learning: vers un changement de paradigme du produit pédagogique universitaire*. Acedido em 12/01/2004, disponível em: <http://www.uqam.ca/crg>

- Stoll, L., Fink, D., & Earl, L. (2004). *Sobre el aprender y el tiempo que requiere. Implicaciones para la escuela*. Barcelona: Octaedro.
- Tardif, M. (2004). *Los Saberes del Docente y su Desarrollo Profesional*. Madrid: Narcea.
- Taurisson, A., (2003) Réflexion générale. Le sens, l'ingénierie et la mise en place des communautés virtuelles d'apprentissage. In A. Taurisson & A. Senteni (Eds.), *Pédagogies.net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage*. (pp. 1-8). Sainte-Foy: Presses de L'Université du Québec.
- Tedesco, J. C. & Fanfani, E. T. (2003). Nouveaux temps. Nouveaux enseignants. In de Boeck (ed), *Politiques d'éducation et de Formation. Former les enseignants: évolutions e ruptures*, 8, 73-87. Bruxelles : de Boeck.
- Terceiro, J. B. (1997). *Sociedade Digit@l: do homo sapiens ao homo digitalis*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Thompson, T. L., & MacDonald, C. (2005). Community Building, emergent design and expecting the unexpected: Creating a quality eLearning experience. *Internet and Higher Education*, 8 (3), 233-349.
- Toffler, A. (1984). *A Terceira Vaga*. Lisboa: Livros do Brasil.
- UNESCO (2003) *L'Éducation dans e pour la Société de l'information*. Paris : UNESCO
- UNESCO. (2002a). *Information and communication technologies in teacher education. A planning guide*. Paris: UNESCO
- UNESCO. (2002b). *Teacher Education Guidelines: Using open and distance learning*. Paris: UNESCO.
- União Europeia (1995). *Ensinar e Aprender: Rumo à Sociedade Cognitiva*. Luxemburgo: serviço das publicações oficiais das comunidades europeias.
- União Europeia (2000a). *Pensar o futuro da educação. Promover a inovação através do uso das novas tecnologias*. Bruxelas. Acedido em 14/7/2002, disponível em: http://www.dgicd.min-edu.pt/revista/revista6/pensar_futuro_educacao_TIC.pdf
- União Europeia (2000a). Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida. Acedido em 30/04/2003, disponível em: <http://www.alv.gov.pt/dl/memopt.pdf>
- União Europeia (2001c) *Plan de acción eLearning. Concebir la educación del futuro*. Acedido em 12/7/2004, disponível em: http://europa.eu.int/lex/es/com/cnc/2001/com2001_0172es01.pdf
- União Europeia (2001b). *Tornar o espaço Europeu de Aprendizagem ao Longo da Vida uma Realidade*. Bruxelas: Comissão Europeia. Acedido em 2/2/2003 disponível em:

http://www.cijdelors.pt/Newsletters/elearning_aolongodavida/2001_com_areaaprendizagemlongovida.pdf

- União Europeia (2001a). *Os Objectivos Futuros Concretos dos Sistemas Educativos*. Bruxelas: CCE. Acedido em 02/07/2003, disponível em: www.esac.pt/bolonha/p_de_bol/d_g/docs_gerais/u_e/21.pdf
- União Europeia (2002) *Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que adopta um programa plurianual (2004-2006) para a integração efectiva das tecnologias da informação e comunicação (TIC) nos sistemas europeus de educação e formação*. Acedido em 12/7/2004, disponível em: <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0751:FIN:PT:DOC>
- União Europeia (2003a). *Educação & Formação para 2010. A Urgência das Reformas Necessárias para o Sucesso da Estratégia de Lisboa*. Bruxelas: CCE. Acedido em 23/4/2004, disponível em: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/com_2003_685-a1_23013_pt.pdf
- União Europeia (2003b). *eLearning: Penser l'éducation de demain*. Bruxelas. Acedido em 2/3/2004, disponível em: http://ec.europa.eu/education/programmes/elearning/doc/mid_term_report_fr.pdf
- Urdan, C. C. & Weggem, T. A. (2000). *Corporate e-learning: exploring a new frontier*. Acedido em 20/10/03, disponível em: http://www.digitalpipe.com/pdf/dp/white_papers/e_learning/corporate_elearning_H_Q.pdf
- Vásquez, R. R., & Angulo, R. F. (2003). *Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Vicente, P. S. R. d. (2002). *Desarrollo Profesional del Docente en un Modelo Colaborativo de Evaluación*. Bilbao: Iniversidad de Deusto.
- Volman, M. (2005). A variety of roles for a new type of teacher Educational technology and the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 21 (1), 15–31.
- Wallace, R. (2003). Online learning in higher education: a review of research on interactions among teachers and students. *Education, communication & Information*, 3 (2), 241-280.
- Wang, M., Sierra, C. & Folger, T. (2003). Building a Dynamic Online Learning Community among Adult Learners. *Education Media International*, 40 (1/2), 49-61.
- Wenger, E. (1998). Communities of Practice. Learning as a Social System. *Systems Thinker* (Junho), 1-8.
- Wenger, E. (1999). Learning as social participation. *Knowledge Management Review*(6), 30-33.

- Wenger, E. (2000). Communities of Practice. The Organizational Frontier. *Harvard Business Review* (January-February), 139-145.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de Práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wenger, E. (2004). Knowledge management as doughnut: Shaping your knowledge strategy through communities of practice. *Ivey Business Journal*(January/February), 1-8.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston: Harvard Business School Press.
- Yacuzzi, E. (2005). *El estudio de caso con metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación*. Acedido em 27/09/2005, disponível em: <http://www.ceme.edu.ar/publicaciones/download/documentos/296.pdf>
- Yin, R. (1993). *Applications of case study research*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Zara, O. (2004). *Le management de l'intelligence collective*. Acedido em 24/11/2005, disponível em: http://www.affinitiz.net/enterprise/management_intelligence_collective.pdf

Anexos

Anexo 1

Questionário

Visando assegurar o melhor possível a qualidade da formação na acção *As TIC como suporte à inovação das práticas educativas*, agradece-se a sua colaboração no preenchimento do questionário seguinte. O questionário é anónimo a informação recolhida é confidencial.

1 – Dados pessoais:

1.1 – Idade:

Menos de 25 ☐
25 – 35 ☐
36 – 45 ☐
46 – 55 ☐
Mais de 55 ☐

1.2 – Sexo:

Masculino ☐ Feminino ☐

1.3 – Nível de ensino que lecciona:

Ed. de Infância ☐
1º Ciclo ☐
2º Ciclo ☐
3º Ciclo ☐
3º Ciclo e Sec. ☐
Secundário ☐

2 – A sua relação com a tecnologia:

2.1 – Tem computador em casa?

Sim ☐ Não ☐

2.2 – Tem ligação à Internet em casa?

Sim ☐ Não ☐

2.3 – Tem computador na escola?

Sim ☐ Não ☐

2.4 – Tem ligação à Internet na escola?

Sim ☐ Não ☐

2.5 – Costuma utilizar a Internet para fins profissionais?

Nunca ☐ Raramente ☐ Frequentemente ☐ Diariamente ☐

3 - Sobre os seus conhecimentos na utilização da Internet

3.1 – Como classifica os seus conhecimentos em relação à navegação na WWW?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

3.2 - Como considera os seus conhecimentos em relação às pesquisas na WWW?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

3.3 - Como considera os seus conhecimentos em relação à utilização do e-mail?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

3.4 - Como considera os seus conhecimentos em relação à utilização dos fóruns de discussão?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

3.5 - Como considera os seus conhecimentos em relação à utilização da videoconferência por Internet?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

3.6 - Como considera os seus conhecimentos em relação à utilização dos *chats*?

Nulos ☐ Reduzidos ☐ Razoáveis ☐ Bons ☐ Excelentes ☐

Anexo 2

Guião da entrevista

Aspectos a abordar ao longo da entrevista:

1 – Aspectos profissionais:

- Tempo de serviço;
- Nível de ensino e grupo;
- Situação profissional;
- Experiência na formação a distância;
- Domínio da comunicação por Internet.

2 – Sobre a acção e o seu modelo pedagógico:

- Potencialidades e limitações da plataforma utilizada;
- Preferência pelo tipo de actividades;
- Relação entre as ferramentas de comunicação as tarefas a desenvolver;
- Preferência pelo trabalho em grande e pequeno grupo;
- Preferência pela formação presencial, semi-presencial e a distância;
- Desenvolvimento de capacidades para acções futuras;
- Papel do formador.

3 – A formação de professores a distância através da aprendizagem colaborativa:

- A necessidade de conhecimento dos colegas e socialização;
- Formação de uma comunidade de aprendizagem;
- Alterações para tornar mais viável a aprendizagem colaborativa;
- Participar em próximas acções a realizar, com base nos mesmos princípios da aprendizagem colaborativa.

4 – Elementos condicionantes da formação de professores a distância em ambientes colaborativos:

- Domínio das tecnologias por parte dos professores;
- Contingências externas;
- Motivação/desalento profissional;
- Acessibilidade às tecnologias;
- Hábitos de colaboração docente e sua relação com a actividade profissional;
- Hábitos de trabalho a distância.